

MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE BANANO”**

BAYRON RENÉ NATARENO GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE BANANO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014**

2014

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

SANARATE – VOLUMEN

2-75-15-AE-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE BANANO”**

MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

BAYRON RENÉ NATARENO GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Noviembre 2014



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 25 de noviembre de 2014, según Acta No. 20-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.34 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BANANO", municipio de Sanarate, departamento de El Progreso.

Presentó **BAYRON RENE NATARENO GONZALEZ**

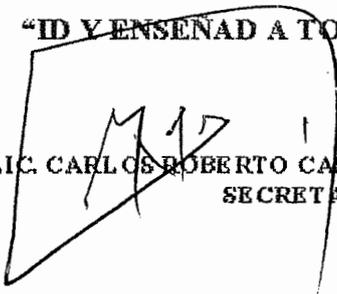
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinticinco días del mes de febrero de dos mil quince.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		
		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENRAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.1.7.1	Costumbres y tradiciones	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.2	Bosques	10
1.3.2.1	Cobertura forestal	11
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Tipos de suelo	11
1.3.3.2	Usos de suelo	13
1.3.4	Clases cronológicas de suelo	13
1.3.5	Fauna	14
1.3.6	Flora	14
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16
1.4.2.1	Población por sexo	17
1.4.2.2	Población por edad	17
1.4.2.3	Población por pertenencia étnica	18
1.4.2.4	Población por área geográfica	18
1.4.3	Densidad poblacional	18
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	20
1.4.4.1	PEA por sexo	20

1.4.5	Migración	20
1.4.5.1	Inmigración	20
1.4.5.2	Emigración	20
1.4.6	Vivienda	21
1.4.7	Niveles de ingreso	22
1.4.8	Pobreza	22
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	23
1.5.1	Tenencia de la tierra	23
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	25
1.5.3	Concentración de la tierra	26
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	27
1.5.3.2	Curva de Lorenz	28
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.6.1	Educación	29
1.6.1.1	Tasa de cobertura en educación	29
1.6.2	Salud	30
1.6.2.1	Morbilidad general	30
1.6.2.2	Tasa de natalidad y mortalidad	31
1.6.3	Agua	32
1.6.4	Energía eléctrica	33
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	34
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	34
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	34
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	34
1.6.9	Letrinización	35
1.6.10	Cementerios	35
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	35
1.7.1	Unidades de mini-riego	35
1.7.2	Centros de acopio	36
1.7.3	Mercados	36
1.7.4	Vías de acceso	36
1.7.5	Puentes	38
1.7.6	Energía eléctrica comercial y industrial	38
1.7.7	Telecomunicaciones	38
1.7.8	Transporte	39
1.7.9	Rastros	39
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.8.1	Organizaciones sociales	39
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-	39
1.8.1.2	Comité pro-festejos de fiestas patronales o convite	40

1.8.1.3	Iglesias	40
1.8.1.4	Asociación de Ciegos Unidos por el Desarrollo –ACUDE-	40
1.8.1.5	Asociación Ganadera de Sanarate	40
1.8.1.6	Junta Directiva de Deportes	40
1.9	ENTIDADES DE APOYO	40
1.9.1	Instituciones estatales	41
1.9.2	instituciones municipales	41
1.9.3	Instituciones privadas	41
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.11.1	Flujo comercial	42
1.11.1.1	Importaciones del municipio	43
1.11.1.2	Exportaciones del municipio	44
1.11.2	Flujo financiero	45
1.11.2.1	Remesas familiares	45
1.12	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	45

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCÓN DEL PRODUCTO	47
2.1.1	Descripción genética	47
2.1.2	Variedades	47
2.1.3	Características y usos	48
2.2	PRODUCCIÓN	48
2.2.1	Proceso productivo	48
2.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción	51
2.3	NIVELES TECNOLÓGICOS	51
2.4	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	52
2.4.1	Costo directo de producción	52
2.4.2	Estado de resultados	54
2.5	RENTABILIDAD	55
2.6	FINANCIAMIENTO	55
2.6.1	Fuentes internas	56

2.6.2	Fuentes externas	56
2.7	COMERCIALIZACIÓN	56
2.7.1	Proceso de comercialización	57
2.7.2	Análisis institucional	57
2.7.3	Análisis estructural de la comercialización	58
2.7.4	Operaciones de comercialización	59
2.7.4.1	Canales de comercialización	59
2.7.4.2	Márgenes de comercialización	60
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	61
2.8.1	Estructura organizacional	62
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	64
2.10	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA Y PROPUESTA Y SOLUCIÓN	64
2.10.1	Problemática encontrada	64
2.10.2	Propuesta de solución	65

**CAPÍTULO III
PROPUESTA DE INVERSIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BANANO**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	66
3.1.1	Justificación	66
3.1.2	Objetivos	67
3.1.2.1	General	67
3.1.2.2	Específicos	67
3.1.3	Estudio de mercado	67
3.1.3.1	Identificación del producto	68
3.1.3.2	Oferta	69
3.1.3.3	Demanda	71
3.1.3.4	Precio	74
3.1.3.5	Comercialización	75
3.1.4	Estudio de técnico	75
3.1.4.1	Localización	75
3.1.4.2	Tamaño del proyecto	76
3.1.4.3	Superficie, volumen y valor de la producción	76
3.1.4.4	Proceso productivo	76
3.1.4.5	Requerimientos técnicos	79
3.1.5	Estudio administrativo legal	81

3.1.5.1	Justificación	81
3.1.5.2	Objetivos	81
3.1.5.3	Tipo y denominación	82
3.1.5.4	Marco jurídico	82
3.1.5.5	Estructura de la organización	85
3.1.5.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	86
3.1.6	Estudio financiero	87
3.1.6.1	Inversión fija	88
3.1.6.2	Inversión en plantación	89
3.1.6.3	Inversión en capital de trabajo	90
3.1.6.4	Inversión total	92
3.1.6.5	Financiamiento	93
3.1.6.6	Estadios financieros	95
3.1.7	Evaluación financiera	101
3.1.7.1	Punto de equilibrio -PE-	102
3.1.7.2	Flujo neto de fondos -FNF-	104
3.1.7.3	Tasa de rendimiento mínima aceptable -TREMA-	105
3.1.7.4	Valor actual neto -VAN-	105
3.1.7.5	Relación beneficio costo -RB/C-	106
3.1.7.6	Tasa interna de retorno -TIR-	107
3.1.7.7	Período de recuperación de la inversión -PRI-	108
3.1.8	Impacto social	109

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BANANO**

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	111
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	112
4.2.1	Propuesta institucional	112
4.2.2	Propuesta funcional	113
4.2.2.1	Funciones de Intercambio	114
4.2.2.2	Funciones Auxiliares	115
4.3	PROPUESTA ESTRUCTURAL	116
4.3.1	Conducta de mercado	116
4.3.2	Eficiencia de mercado	116
4.3.3	Estructura de mercado	116
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	117
4.4.1	Canales de comercialización	117

4.4.2	Márgenes de comercialización	118
	CONCLUSIONES	120
	RECOMENDACIONES	122
	BIBLIOGRAFIA	124
	ANEXOS I - II	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Población por número de Hogares. Años 1994, 2002 y 2013	16
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Población Por Sexo, Edad, Pertenecía Étnica y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2013	17
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Densidad Poblacional. Años 1994, 2002 y 2013	19
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Tenencia De la vivienda. Año 2013	21
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Niveles de Ingresos Mensuales. Año 2013	22
6	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Tenencia de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013	24
7	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Uso de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013	25
8	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013	26
9	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Tasa de Cobertura por Niveles Educativos, Años 2010 y 2012	29
10	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Principales Causas de morbilidad General. Año 2012	31
11	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Cobertura Del Servicio de Agua Entubada. Años 1994, 2002 y 2013	32
12	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica. Años 1994, 2002 y 2013	33
13	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Resumen de Actividades Productivas. Año 2013	46

14	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Extensión, Volumen y Valor de la Producción de maíz, Según Estrato y Producto. Año 2013	51
15	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estado de Costo Directo de Producción, Por tamaño de Finca – Producción de Maíz, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 (cifras en quetzales)	53
16	Municipios de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estado de Resultados por Tamaño de Finca, Producción de Maíz. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013 (cifras en quetzales)	54
17	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Márgenes de Comercialización del Maíz, Año 2013	61
18	Municipios: Sanarate, Sansare y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Oferta Histórica y Proyectada de Banano Período 2008 – 2017 (cifras en quintales)	70
19	Municipios: Sanarate, Sansare y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Banano Período 2008 – 2017	72
20	Municipios: Sanarate, Sansare y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Banano, Período 2008 – 2017 (cifras en quintales)	73
21	Municipios: Sanarate, Sansare y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada, de Banano, Período 2008 – 2017 (cifras en quintales)	74
22	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Banano. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Período 2013 – 2017	76
23	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano.. Inversión Fija. Año 2013	88
24	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Inversión en Plantación, Año. 2013	89

25	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2013	91
26	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Inversión Total. Año 2013	92
27	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Fuentes de financiamiento. Año 2013	93
28	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Plan de Amortización del Préstamo. Año 2013	94
29	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	95
30	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	98
31	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	99
32	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	100
33	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Flujo Neto de Fondos -FNF-. (cifras en quetzales)	105
34	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Valor Actual Neto -VAN- Año 2013 (cifras en quetzales)	106
35	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Relación Beneficio Costo -RB/C- Año 2013	107

36	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Tasa Interna de Retorno -TIR- Año 2013	108
37	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Período de Recuperación de la Inversión -PRI- Año 2013	109
38	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Márgenes de Comercialización. Año 2013	118

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2013	28
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Importaciones del Municipio. Año 2013	43
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Exportaciones del Municipio. Año 2013	44
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Según Estrato. Canales de Comercialización del Maíz. Año 2013	60
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estratos: Microfincas, Fincas Subfamiliares y Fincas Familiares. Estructura Organizacional. Año 2013	62
6	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2013	77
7	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Estructura Organizacional Propuesta "Comité Agrícola de Banano Sanarateco" Año 2013	85
8	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Punto de Equilibrio. Año 2013	104
9	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Canales de Comercialización. Año 2013	117

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Capacidad Productiva de la Tierra por clases Agrológicas. Año 2013	13
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proceso de Comercialización Producción de Maíz. Año 2013	57
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis Institucional. Producción de Maíz. Año 2013	58
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis Estructural de la comercialización. Producción de Maíz. Año 2013	59
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Requerimientos Técnicos. Año 2013	79
6	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Proceso de Comercialización. Año 2013	112
7	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Propuesta Institucional. Año 2013	113
8	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Propuesta Funcional. Año 2013	114
9	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Funciones de intercambio Año 2013	115
10	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Banano. Funciones Auxiliares. Año 2013	115

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. División Política, Según Centros Poblados. Año 2013	6
2	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Localización de Ríos. Año 2013	9
3	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Zonas de Vida boscosa. Año 2013	10
4	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Series de Suelos. Año 2013	12
5	Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Vías de Acceso. Año 2013	37

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene el resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, por practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como método de evaluación final para el estudiante, previo a conferirse el grado académico de Licenciado en las disciplinas de Economía, Contaduría Pública y Administración de Empresas.

El Ejercicio Profesional Supervisado, pone de manifiesto el interés de la Facultad de Ciencias Económicas, de llegar al área rural de escasos recursos, a través de los estudiantes, por medio de la convivencia y aplicación de los conocimientos teórico-prácticos, con la finalidad de conocer los problemas y situaciones que afrontan en los ámbitos de producción, financiamiento, organización y comercialización de las actividades agrícolas, pecuaria y artesanal.

En la realización del estudio, se espera alcanzar los siguientes aspectos:

Aplicar los conocimientos teóricos-prácticos, adquiridos durante el proceso de formación universitaria, en la elaboración del estudio para conocer la realidad del Municipio y la problemática existente, con la finalidad de plantear las posibles soluciones.

Cuantificar la producción actual del maíz y su comercialización que esta tiene en el mercado, como principal fuente generadora de ingresos del Municipio.

Conocer las potencialidades del Municipio, que sirvan de base para la elaboración de proyectos productivos que permitan obtener beneficios generales

como: fomentar la diversificación de cultivos, mejorar la dieta alimentaria de los habitantes e incrementar la rentabilidad de las actividades productivas.

Proponer un proyecto de inversión rentable, para favorecer la diversificación de actividades productivas y la generación de fuentes de empleo e ingresos.

La metodología utilizada en la preparación del informe, se fundamenta en los lineamientos establecidos por la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el contenido se detalla a continuación:

Seminario General: permitió la oportunidad de considerar e incrementar diversos conocimientos, relacionados con la elaboración y formulación de proyectos.

Seminario Específico: se contó con la participación de conferencistas profesionales, jefes de área y docentes supervisores.

Visita preliminar: actividad realizada en el Municipio, para determinar y comprobar el funcionamiento de la boleta de encuesta realizada, elaborar planes de trabajo y establecer comunicación con autoridades y líderes comunitarios del lugar.

Trabajo de campo: la finalidad fue poner en práctica los conocimientos adquiridos en el transcurso de la formación universitaria, se estudiaron las condiciones tanto económicas como sociales de la población, dicho estudio comprendió la recolección de datos por medio de encuestas, entrevistas y sondeos realizados a la población, autoridades y productores del municipio de Sanarate.

Trabajo de gabinete: se efectuó mediante el análisis de los datos obtenidos del Municipio, como resultado final se clasificó y tabuló por medio de los instrumentos respectivos.

El tema objeto de estudio del presente informe, se titula “Comercialización (Producción de Maíz) y proyecto: Producción de Banano” es resultado del estudio realizado durante el período comprendido del 1 al 30 de junio de 2013, en el cual se desarrolló el tema general denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, donde se aplicó el método científico en sus tres fases: indagadora para la recolección de información con la utilización de técnicas como la entrevista, observaciones directas y encuesta aplicada conforme al muestreo estadístico proporcional al número de habitantes por centro poblado; demostrativa se realizó durante el trabajo de gabinete con el uso de procesos lógicos con el análisis, síntesis del método inductivo-deductivo, para comprobar las hipótesis con los resultados obtenidos, para presentarlos en este informe.

El fin primordial de la investigación, es determinar el sistema de comercialización que utilizan los productores y las actividades económicas que se relacionan con la producción de maíz, dicho conocimiento permite proponer proyectos que permitan elevar el nivel de los habitantes de escasos recursos, a través del aprovechamiento de las potencialidades productivas.

Los temas desarrollados están distribuidos en cuatro capítulos; en el capítulo I, se presentan las características socioeconómicas del Municipio, como antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, costumbres y tradiciones, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura

productiva, organización social y productiva, requerimientos de inversión social y productiva, flujo financiero, resumen de actividades productivas.

Capítulo II, describe la situación actual de la producción de maíz, se determinaron los costos, el nivel tecnológico utilizado, rentabilidad, financiamiento, proceso, análisis, funciones y operaciones de comercialización, organización empresarial, la generación de empleo, una problemática encontrada y su respectiva propuesta de solución.

Capítulo III, en este se desarrolla la propuesta de inversión denominada "Producción de banano" que comprende cuatro estudios: mercadeo, técnico, administrativo legal, y el financiero, así también se realizan las mediciones de los resultados del proyecto.

Capítulo IV, se desarrolla la comercialización propuesta de la producción de banano, en el cual se realiza el proceso, propuesta y operaciones de comercialización, análisis, las funciones y las operaciones de comercialización.

Por último se plantean conclusiones, recomendaciones y bibliografía, los: anexos 1 conformados por el Manual de Normas y Procedimientos. Anexo 2 Determinación de la Trema y certificación de la Nutricionista.

El presente informe contiene la situación actual del Municipio, el cual puede ser utilizado por la Municipalidad y pobladores u organizaciones.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

En este capítulo se desarrollan las principales variables socioeconómicas del municipio de Sanarate, del departamento de El Progreso, el estudio de estas permitirá conocer la situación al 2013 en que la comunidad se desarrolla, entre las variables estudiadas se mencionan: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

En este se presenta un breve análisis del contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, colindancias, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país pluricultural, multilingüe y multiétnico con una extensión territorial de 108,889 km². Se encuentra localizada en la parte norte del Istmo Centroamericano, al norte y oeste con la República de México, al sur con el Océano Pacífico y al este con el Océano Atlántico, República de Belice, Honduras y El Salvador. Guatemala se localiza entre los paralelos 13° 44" al 18° 30" latitud Norte y entre los meridianos 87° 24" al 92° 14, longitud oeste.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de El Progreso se encuentra situado en la región III o región Nor-Oriental, con una extensión territorial de 1,922 km², su cabecera

departamental es Guastatoya, se encuentra a una distancia de 74 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala, limita al Norte con el departamento de Alta Verapaz; al Sur con Guatemala y Jalapa; al este con Zacapa y Jalapa; y al Oeste con Baja Verapaz y Guatemala. Se ubica en la latitud 14° 51' 14" y longitud 90° 04' 07".

1.1.3 Antecedentes históricos

Existen dos teorías muy divulgadas entre los historiadores en cuanto al origen del nombre del Municipio: la primera, que se debe al antiguo Patrono de San Honorato y a la degeneración del nombre y la mala pronunciación que hacían los indígenas de Chiquimula, que visitaban el poblado con fines comerciales y la segunda que su etimología viene del nathual de "Zanatl" o Tzanatl", voces mexicanas que significan "Sanate

El 11 de octubre de 1825, se publica la Ley 4ª, que indica que Sanarate pertenece al Circuito Acasaguastlán; en 1846 Sanarate se anexó al departamento de Guatemala y es el año reconocido como Municipio, por Acuerdo del Ejecutivo del 10 de septiembre; es en esta fecha, en donde aparece el primer escudo de Sanarate, y se considera como el año oficial de la fundación del Municipio.

En el año de 1871 según el Artículo 3o. del Decreto Gubernativo No. 30 del 10 de noviembre, Sanarate pasa a la jurisdicción del departamento de Guatemala, al cual ya se había anexado desde el 10 de septiembre de 1846; sin embargo dos años después, mediante el Decreto 107 del 24 de noviembre de 1873, estableció que el departamento de Jalapa mencionaba a Sanarate como perteneciente a su circunscripción; 35 años después el Municipio pasa a formar parte del departamento de El Progreso.

En el año de 1888, mediante Acuerdo Gubernativo del 22 de octubre de 1888, se establece la celebración de la feria para los días 9, 10, y 11 de noviembre de cada año; en la actualidad y desde hace muchos años, la feria se realiza la 2ª semana de noviembre.

1.1.4 Localización y extensión territorial

El Municipio se encuentra en la parte suroeste del departamento de El Progreso en la Región V o Región Central. El Municipio se localiza a 14° 47' 12" de latitud y 90° 12' 02" de longitud. Colinda, al norte con Morazán (El Progreso) y Salamá (Baja Verapaz); al este con Guastatoya y Sansare (El Progreso); al sur con Jalapa y al oeste con San Antonio La Paz (El Progreso), San José el Golfo y Chuarrancho (Guatemala). Ocupa el segundo lugar en población y el tercero en extensión (273 km²).

1.1.5 Clima

Los promedios de temperaturas según el Atlas Climatológico del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH– que se han registrado son: máxima 30°C en época de verano, correspondiente a los meses de marzo a junio y mínima de 18°C, esta última tiene variación según lo copioso que pueda presentarse el invierno en los meses de mayo a octubre, en los meses de noviembre a febrero la temperatura media es de 27°C.

1.1.6 Orografía

La Sierra de las Minas atraviesa el departamento de El Progreso, se localiza fuera de los límites del Municipio por el lado norte. Algunas montañas conocidas son: Las Guacamayas, al oeste; El Cerrón, al este y la prolongación occidental de las montañas de Jalapa, al sur. También se encuentran los cerros La Trementina y el conocido como Piedra de Cal, las que proporcionan protección a la fauna y leña a la población del área rural. Es importante resaltar que la planta

de producción de de Cementos Progreso se ubica en la finca San Miguel, la materia prima que utiliza es extraída de las montañas que están dentro de esta área las cuales son propiedad de la citada cementera.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se describen los aspectos culturales tales como: fiestas, religión, recreación, creencias, costumbres y las tradiciones propias del lugar que se desarrollan en el Municipio.

1.1.7.1 Costumbres y tradiciones

Se destaca la tradición celebrada el uno y dos de noviembre de cada año (día de Todos los Santos), fecha que se comen las conservas de ayote, chilacayote o camote, se venera a la Virgen del Rosario, patrona del pueblo en cuyo honor se celebra la feria titular, la segunda semana de noviembre de cada año. Asimismo, cada una de las aldeas, tiene a su santo patrono a quien le rinden homenaje en las celebraciones de las ferias locales.

La Asociación de Ganaderos de Sanarate, con motivo de la feria titular, organiza anualmente el desfile hípico tradicional y el jaripeo, en este último se desarrollan diferentes concursos dentro de los cuales se destaca el de ordeñadores de leche. Durante la Semana Santa realizan actividades en el parque central, las que mayoritariamente son de carácter religioso.

Existen otras actividades de carácter social y cultural tales como: Carnaval, Miércoles de Ceniza, San Valentín o Día del Cariño, Semana Santa, Día de la Madre, Día del Padre, Día del Maestro, Fiestas de Independencia, Día de Todos los Santos, Fiesta de Pascua o Navideñas, celebración del Día del Niño. La religión que predomina es la católica sin embargo existe libertad de culto por lo que también existen varias iglesias Evangélicas y una Mormona.

Se practican diversos deportes, en el área urbana y rural tales como: fútbol, Papi fútbol, balón mano, voleibol, mami fútbol y basquetbol. El Municipio tiene representación en la segunda división del futbol guatemalteco con el equipo Deportivo Sanarate FC

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa de un territorio implica una organización interna del mismo y un ordenamiento de las instituciones que velan por la correcta administración del mismo, por lo tanto está comprendida por el número de comunidades que forman parte de la jurisdicción del Municipio y de cómo está integrado su gobierno local.

1.2.1 División política

Se refiere a la distribución territorial del Municipio, el cual se encuentra dividido políticamente en pueblo, aldeas, caseríos, colonias, fincas particulares y parajes.

Para el año 2013 la distribución territorial del Municipio, se encuentro dividido en un pueblo, 27 aldeas, 36 caseríos, 22 colonias, nueve fincas y dos parajes.

La investigación de campo del año 2013 se determinó un mayor crecimiento en la cantidad de colonias en la Cabecera Municipal, esto se entiende como la existencia de concentración de las actividades económicas y de servicios básicos en la Cabecera Municipal

A continuación se presenta el mapa que representa la División Política del Municipio, que incluyen las ubicaciones de los centros poblados.

Mapa 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
División Política Según Centros Poblados
Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación de Sanarate -DMP-, Departamento de El Progreso. Año 2013.

1.2.2 División administrativa

Hace referencia a la forma en que se realiza gestión del gobierno del área, a través de la Corporación Municipal, alcaldías auxiliares y la colaboración del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- la administración del Municipio es la encargada de velar por el bienestar y mejorar la calidad de vida de las diferentes comunidades, aldeas y caseríos.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es un órgano superior de carácter colegiado, de deliberación y decisión en los asuntos municipales, es el encargado de convocar a todos los sectores del Municipio para elaborar y discutir entre si las políticas públicas municipales, los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano y rural, con fundamento legal en el artículo 33 del Código Municipal.

Este órgano está integrado por alcalde quien lo preside, síndico I, síndico II, síndico suplente, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V, concejal suplente I y concejal suplente II. Los concejales pueden, en caso de ausencia temporal del alcalde, emitir dictámenes y ser parte de las comisiones para ejecutar diferentes proyectos; los síndicos por su parte pueden representar a la Municipalidad ante tribunales y fiscalizar la administración del alcalde.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Existen 15 alcaldías auxiliares a junio de 2013 en los siguientes centros poblados: aldeas El Conacaston, Sansirisay El Llano, Agua Salobrega, San Miguel Conacastón, Santa Lucía los Ocotes, Montepeque y El Sinaca; colonias San Nicolás y La Colina; caseríos El Trapichito, El Amatillo por el lado El Carmen y El Amatillo por el lado del Atlántico, sector La Tejera, barrios: Cerrito de la Virgen y Bellos Horizontes, estas se encuentran registradas por firma y

sello año con año para ser participantes activos de los diferentes proyectos y eventos concernientes a la Municipalidad.

Dentro de las atribuciones de las alcaldías auxiliares se encuentran: promover la organización y participación de la comunidad, colaborar en la identificación de las necesidades locales, formulación de propuestas y de soluciones entre otras.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se refiere al suelo, bosques e hidrografía, que constituye la riqueza y potencialidad de una región, conservan la diversidad de la flora y la fauna, lo cual es importante para el equilibrio del ecosistema.

1.3.1 Agua

El Municipio cuenta con tres micro cuencas hidrográficas que van hacia el Río Motagua, estas son las siguientes: Río Las Vacas, Río Los Plátanos y Río Agua Caliente; dichas micro cuencas corresponden a igual número de ríos, donde el primero proviene de la ciudad de Guatemala, el segundo de Jalapa y Santa Rosa y el tercero que colinda con el municipio de San Antonio La Paz. Los ríos antes mencionados desembocan en el Río Motagua, el cual está contaminado, este río atraviesa todo el departamento de El Progreso.

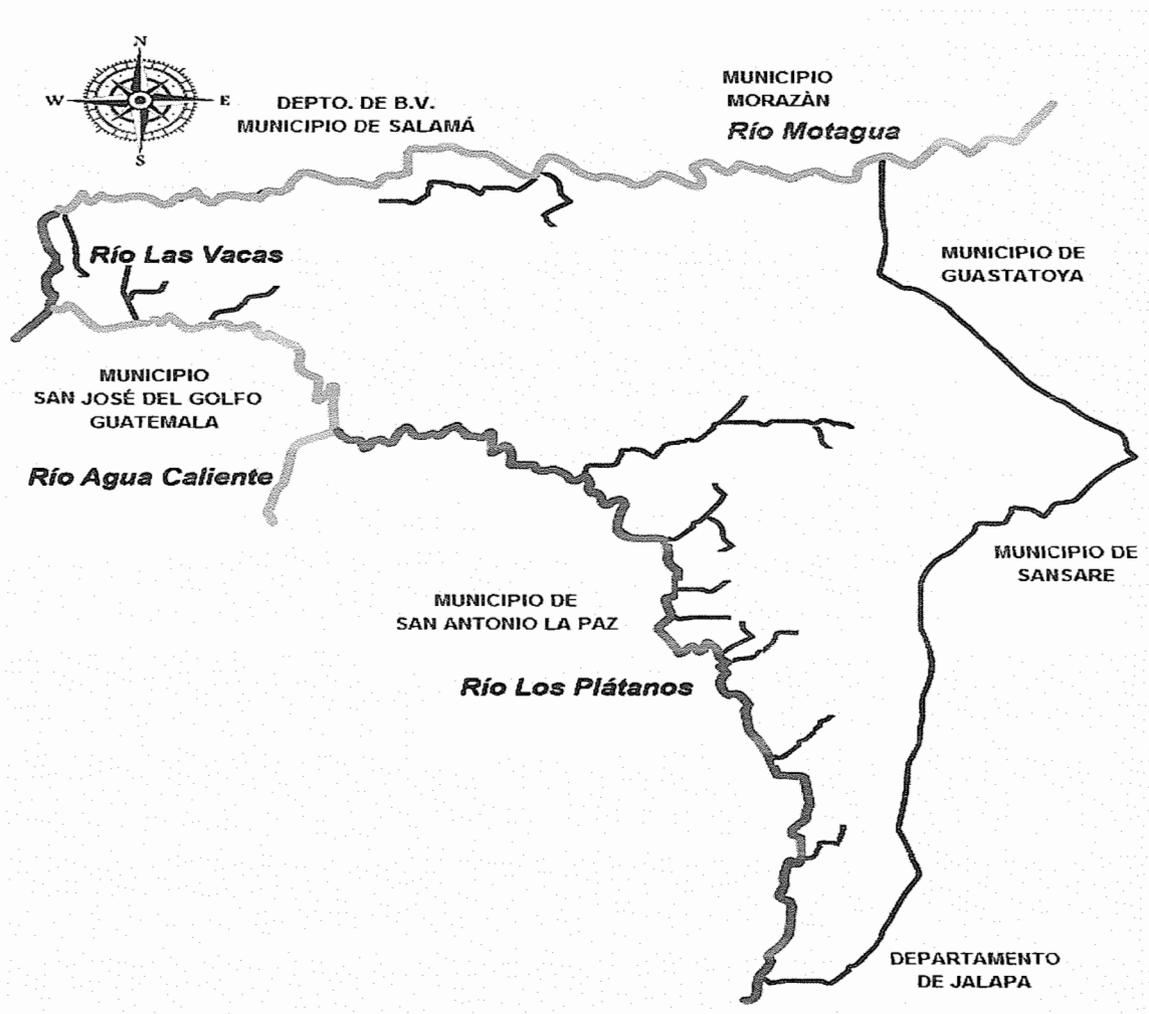
Es importante mencionar que en el Municipio se encuentra una serie de riachuelos y corrientes pasajeras que alimentan las microcuencas mencionadas, estas son: Agua Blanca, Agua Colorada, Briseña, Monte Grande, Pila Escondida, Sinaca, El Arco, EL Barro, El Jute, La Hamaca, El Limar, entre otros.

Para junio del año 2013 Guatemala enfrenta grandes desafíos para lograr una gestión adecuada de los recursos hídricos, la deforestación, la erosión del suelo, la escorrentía, el crecimiento de los sectores industriales, las aguas residuales

no tratadas y la sedimentación de las aguas superficiales dan como resultado problemas en el abastecimiento de agua para el consumo humano y el uso de la misma para la agricultura.

En el mapa siguiente se muestran los ríos identificados en el Municipio.

Mapa 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Localización de Ríos
Año 2013



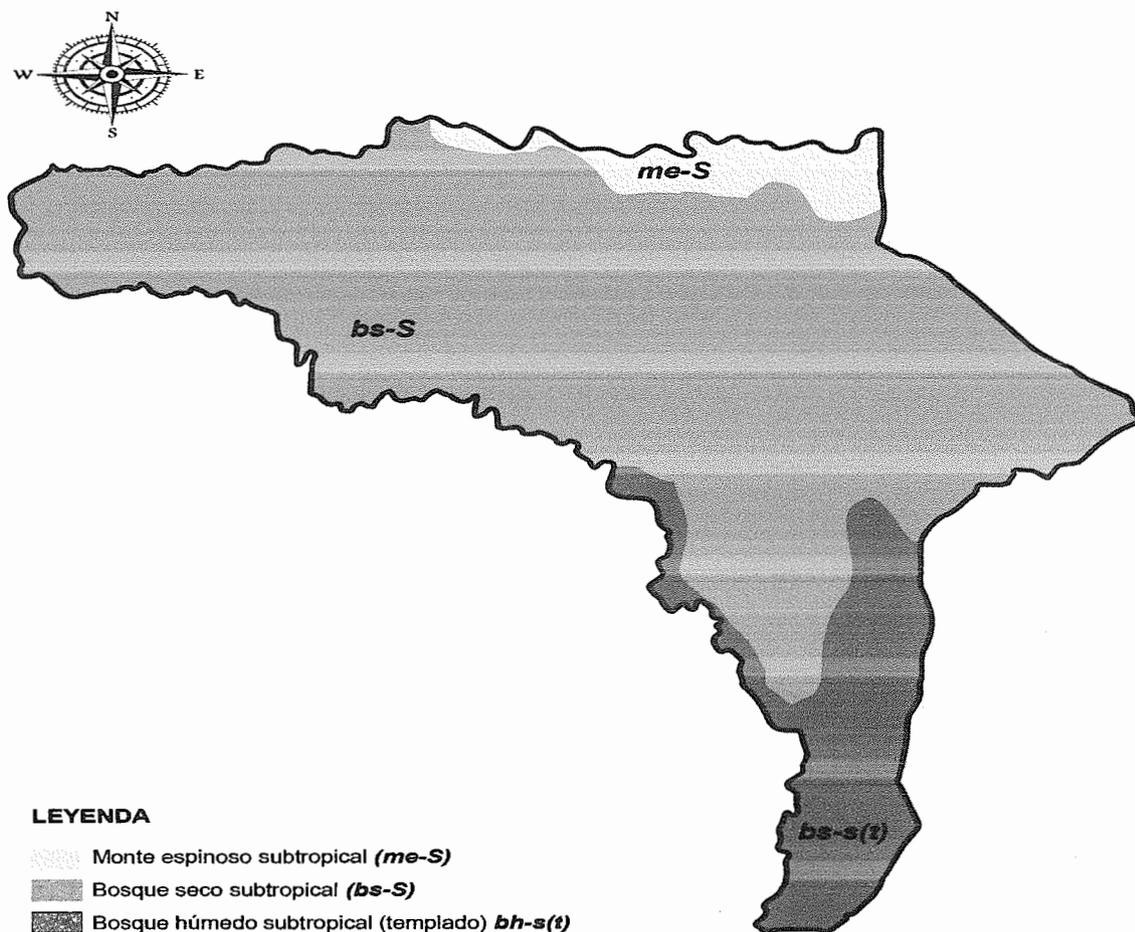
Fuente: elaboración propia, con base en los datos del Instituto Nacional de Bosques –INAB– Departamento de Gestión de la Información Geográfica Municipio de Sanarate, año 2013.

1.3.2 Bosques

Según las condiciones topográficas del Municipio, de acuerdo a la metodología de Holdridge¹, destacan tres zonas de vidas y por ende tres tipos de bosque el Monte espinoso sub-tropical, seco sub-tropical y bosque húmedo sub-tropical.

Se presenta a continuación el mapa de zonas de vida boscosa.

Mapa 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Zonas de Vida boscosa
Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en los datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- Dinámica de la Cobertura Forestal. Municipio de Sanarate, año 2013.

¹ (Holdridge Life Zones Systems) Lesli Holdridge 1907 – 99. Botánico – Climatólogo. Clasificación de zonas de vida.

1.3.2.1 Cobertura forestal

Para el año 2006 según el Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala y dinámica de Cobertura Forestal, la extensión en el Municipio fue de 2,551 manzanas, sin embargo para el año 2010 la cobertura forestal fue de 2,433 generándose una disminución de 118 manzanas, este dato demuestra que cada año la deforestación es mayor que la reforestación, esto ocasiona la pérdida del recurso natural bosque.

1.3.3 Suelos

La degradación del suelo por altos niveles de erosión hídrica para algunas de estas, la pérdida de fertilidad de los suelos, la degradación genética de las semillas que usan, la presencia de plagas en especial el cogollero y falta de prácticas de conservación de suelos para unas comunidades que siembran en laderas son algunas de las situaciones observadas en el Municipio.

1.3.3.1 Tipos de suelo

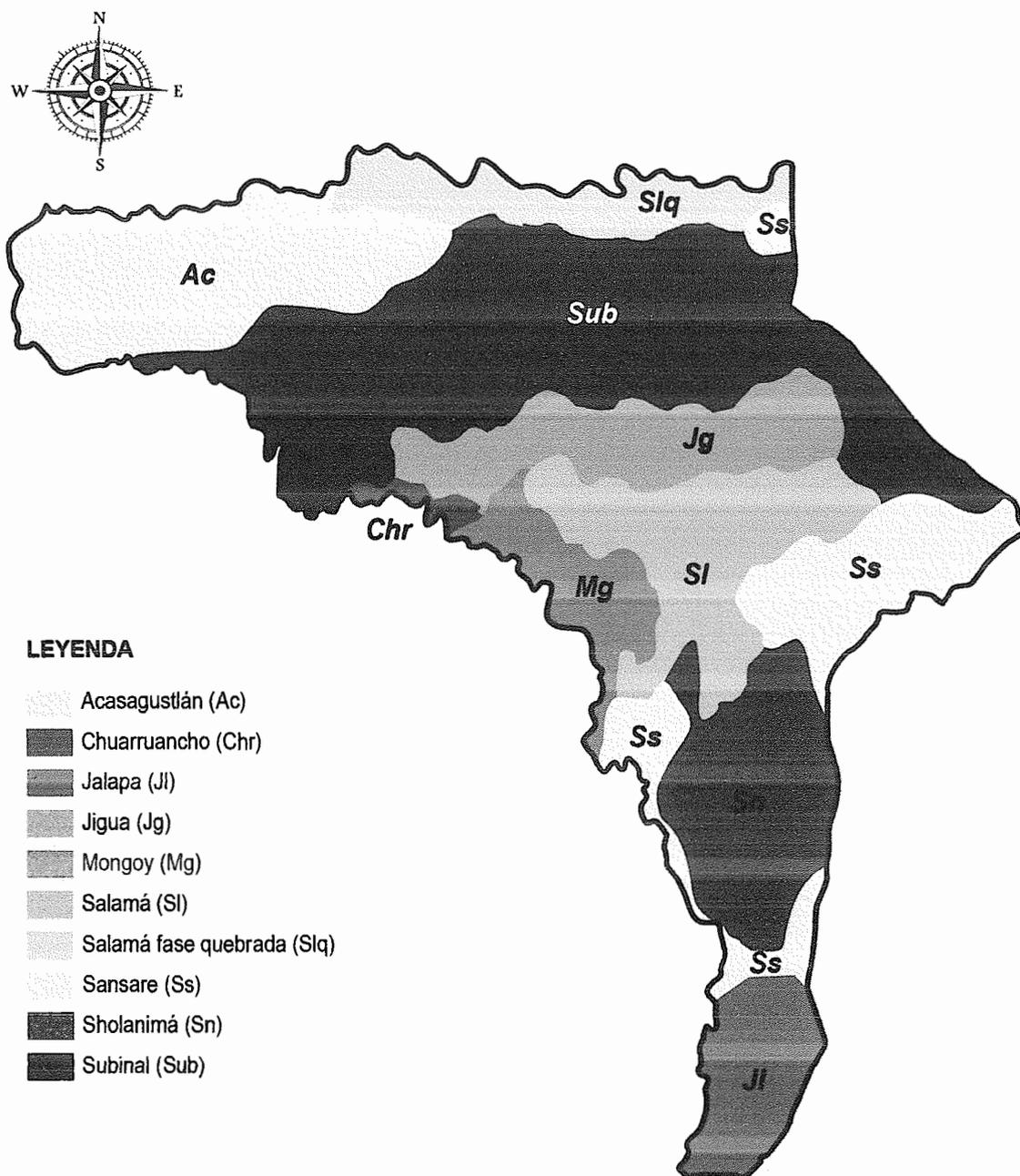
Los suelos poseen variedad de características, en cuanto a color, textura, valor de profundidad y de PH, este último es considerado como una de las principales variables de los suelos, ya que controla muchos procesos químicos.

Las posiciones del agua freática en el suelo, debido a la topografía, determina muchas asociaciones vegetales. Los suelos son muy poco profundos, de una fertilidad pobre, debido a la falta de lluvias y a la erosión.

Los suelos predominantes en el Municipio son de tipo ondulado e inclinado, y de características arenosas, arcillosos y franco arcillosos, con una pendiente de 0 a 5%.

A continuación se presenta los diferentes tipos de suelos con que cuenta el Municipio, en el siguiente mapa.

Mapa 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Series de Suelo
Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en los datos del Instituto Nacional de Bosques –INAB–, Departamento de Gestión de la Información Geográfica, municipio de Sanarate, año 2013. Estrategia Territorial, Capacidad productiva de la tierra, municipio de Sanarate, año 2013.

1.3.3.2 Usos de suelo

El uso de los suelos es de vital importancia para el Municipio, específicamente para la actividad agropecuaria, gran parte de la tierra es utilizada para cultivos anuales o temporales y otras actividades, según el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, -MAGA- en el área boscosa, el 39% de la extensión total del Municipio, lo ocupa el área de matorrales y el 1% los arbustos, el 40% de la superficie del Municipio es utilizado en la agricultura, en la producción de hortalizas y granos básicos como maíz y frijol entre otros, el 10% lo ocupan las zonas áridas y la parte industrial, el restante 10% lo constituyen los ríos, riachuelos, nacimientos, entre otros.

1.3.4 Clases cronológicas de suelo

La siguiente tabla muestra la cuantificación de los suelos, de acuerdo a la clasificación agrológica utilizada por la Secretaria General de Planificación y Programación.

Tabla 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Capacidad Productiva de la Tierra por Clases Agrológicas
Año 2013

Clase	Vocación	Características
IV	Pastos y cultivos perennes.	Incluye suelos profundos o poco profundos, de textura inadecuada con problemas de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada, con pendiente inclinada, mecanización con altas limitaciones. Aptas para cultivos de la región. Su extensión es de 72.48 km ² .
VI	Cultivos perennes para fines forestales y pastos.	Incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficiente, no mecanizable. Aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, con prácticas de conservación de suelos. Su extensión 44.93 km ² .

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

VII	Forestal.	Incluye suelos muy poco profundos, de textura deficiente, con serios problemas de erosión y drenaje, no aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos. Su extensión es 153 km ² .
VIII	Parques nacionales y vida silvestre.	Incluye suelos muy poco profundos, de textura muy deficiente, con erosión severa y drenajes destructivos. Su extensión es de 3.75 km ² .

Fuente: Sistema Nacional de Planificación Estratégica Territorial, Capacidad Productiva de la tierra. Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Año 2013.

La clasificación indica que los suelos del Municipio son en mayoría de vocación forestal, los cuales representan el 85% de la extensión de la tierra y un área aproximada de 198 km², sin embargo, la mayoría de los mismos son utilizados para la agricultura y pastos, razón por la cual disminuyen las áreas forestales.

1.3.5 Fauna

A pesar de las condiciones adversas de humedad y de temperaturas altas, el Municipio aún cuenta con algunas especies de animales, como se mencionan a continuación: comadrejas, conejos, iguanas, tecolotes, gavilanes, tacuazínes, codornices, cantadoras, venados, armadillos, pijuy (*Crotophaga suscirostris*), tórtolas, coyotes, gatos de monte, entre otros.

En los cuerpos de agua se pueden encontrar algunas especies de reptiles como: ranas, sapos, serpientes y tortugas.

1.3.6 Flora

La diversidad de flora encontrada, corresponde a la propia de las zonas semiáridas, esta misma se menciona a continuación con sus nombres comunes: achote, almendro, amate, anona, aripín, bambú, brasil, buruche, campeche, caoba, cedro, capulín, casuarina, caulote, ceiba, chaparrón, chaperno, chaquirro,

chawai, chichipate, chico, ciprés común, conacaste, copal cortecho, cuajado, cushin, cuyon, encino, encino negro, eucalipto, flor amarillo, guanaba, guarumo, guayabo, guayacán, maguey, lagarto, lima, limón, madre cacao, mamey, mandarina, mango, pino de ocote, marañón, plumajillo, morro, roble, palo blanco, trueno, upay, quebracho, yaje y árboles frutales.

1.4 POBLACIÓN

Es el principal recurso con que cuenta un territorio y factor clave en la producción, se considera como el conjunto de personas que forman una estructura por sexo, edad y tasa de crecimiento de un área específica.

Esta variable representa las características de la población e indican el grado de organización en que se compone la población. Es necesario mencionar la importancia del estudio estadístico de la población, para conocer aspectos del Municipio como su crecimiento y desarrollo, su distribución geográfica, sus indicadores demográficos, la edad y género. Así como, grupo étnico, migraciones, entre otras variables, con el fin de conocer las necesidades actuales y futuras del lugar.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

El objetivo de dar a conocer el total y número de hogares, es conocer las características generales de vivienda en determinado tiempo y espacio.

La tasa de crecimiento es el promedio porcentual anual del cambio en el número de habitantes, como resultado de un superávit o déficit de nacimientos y muertes, y el balance de los migrantes que entran y salen de un lugar.

En el siguiente cuadro muestra la cantidad de hogares distribuidos según categoría de centros poblados.

Cuadro 1
Municipio de Sanarate Departamento de El Progreso
Población por Número de Hogares
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Pueblo	1,902	37	2,474	37	2,892	37
Aldeas	2,032	40	2,371	36	2,971	38
Caseríos	894	17	1,266	19	1,407	17
Colonias	188	4	430	6	391	5
Fincas	44	1	19	1	78	1
Paraje	21	1	12	0	39	1
Otra	2	0	33	1	39	1
Total	5,083	100	6,605	100	7,817	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyecciones por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Según información del censo 2002, el centro poblado principal por la cantidad de hogares fue la Cabecera Municipal, la siguiente fue la categoría de aldeas. Para 2013, según la proyección de población, se espera que el número de hogares de las aldeas sobrepase al de la Cabecera Municipal.

El comportamiento del crecimiento poblacional entre 2002 y 2013 se observa en el cuadro siguiente, este representa por centro poblado, el número de habitantes, el número de hogares y las tasas de crecimiento respectivas.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En el cuadro siguiente se muestran las características de la población del Municipio, que corresponden a sexo, edad, pertenencia étnica y el área geográfica, donde se observa que las proyecciones del año 2013 es mayor el número de población de mujeres, y que la población por edad esta entre 15 a 64 años de edad, la mayoría es no indígena y que el 61% se encuentra en el área rural del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de Sanarate Departamento de El Progreso
Población por Sexo, Edad, Pertenecía Étnica y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	12,638	50	16,309	49	19,962	47
Mujeres	12,776	50	16,716	51	20,594	53
Total	25,414	100	33,025	100	39,084	100
Población por edad						
De 0 a 4	4,907	19	4,006	12	5,169	13
De 5 a 14	5,248	21	7,961	24	9,640	25
De 15 a 64	13,532	53	19,166	58	21,973	56
De 65 a más	1,727	7	1,892	6	2,302	6
Total	25,414	100	33,025	100	39,084	100
Población por pertenencia étnica						
Indígena	1,697	7	242	1	371	1
No indígena	23,717	93	32,783	99	38,713	99
Total	25,414	100	33,025	100	39,084	100
Por área geográfica						
Urbana	9,308	37	13,931	42	15,438	39
Rural	16,106	63	19,094	58	23,643	61
Total	25,414	100	33,025	100	39,084	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyecciones por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- .

1.4.2.1 Población por sexo

Al comparar la información de la proyección 2013 con respecto al censo del 2002, se determinó que existe un crecimiento de 2% entre la proporción de mujeres, la tendencia porcentual mostrada por la población del Municipio, se mantiene en algún grado de equidad en los últimos años.

1.4.2.2 Población por edad

La edad de la población es un factor que caracteriza la mano de obra y permite establecer el número de personas que están en condiciones de trabajar.

Según los Censos Nacionales de Población y de Habitación realizados en 1994 y 2002, el rango de edades que concentra más del 50% de la población total del Municipio es el de 15 a 64 años. Se evidencia una tendencia similar para la proyección de 2013 con el 56% en el mismo rango (21,973 habitantes). De esta cuenta se observa que el rango que representa más del 80% está comprendido dentro de las edades de 5 a 64 años.

1.4.2.3 Población por pertenencia étnica

Los índices de etnicidad correspondientes a 1994, 2002 y 2013 son de 7%, 1% y 1%, respectivamente, claramente se muestra una tendencia a la disminución de la población con respecto a la pertenencia étnica indígena, cabe indicar que existe la posibilidad de que hay comunidades con ausencia de etnias indígenas.

1.4.2.4 Población por área geográfica

La distribución espacial de la población define el estilo de vida, medio ambiente, características de las actividades económicas predominantes, entre otros aspectos, el cambio de esta distribución permite percibir los efectos de los flujos migratorios además proporcionan información sobre las necesidades de atención en materia de servicios básicos.

Para los años de estudio, los índices de urbanización del Municipio fueron de 37%, 42% y 39%, respectivamente, este comportamiento indica una tendencia al aumento de la migración hacia el área urbana.

1.4.3 Densidad poblacional

Esta relación simple se establece al dividir el total de habitantes entre el número de kilómetros cuadrados del Municipio, por medio de este indicador es posible observar el crecimiento de la población en un territorio. Esta relación representa la presión que se ejerce sobre el suelo, recursos naturales y servicios básicos,

originada por el crecimiento de la población; esta relación puede ser objeto de estudio por las municipalidades para la formulación de estrategias en cuanto al ordenamiento de los centros poblados y prevención de las crisis habitacionales. El siguiente cuadro representa la densidad poblacional del Municipio, y se basa en la información de los Censos Nacionales de Población y Habitación de 1994, 2002 y la proyección de población del INE para 2013.

Cuadro 3
Municipio de Sanarate Departamento de El Progreso
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Municipio		Departamento		República	
	Hab.	Cantidad de habitantes por km ²	Hab.	Cantidad de habitantes por km ²	Hab.	Cantidad de habitantes por km ²
Censo 1994	25,414	94	108,400	57	8,331,874	77
Censo 2002	33,025	121	139,490	73	11,237,196	104
Proyec. 2013	39,084	143	163,537	85	15,438,384	142

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año y proyecciones por Municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Al relacionar la información de los censos de 1994 y 2002 se observa un aumento de 27 habitantes/km². Para 2013 la densidad poblacional de Sanarate es de 143 habitantes/km², en tanto que la densidad poblacional de la República de Guatemala es de 142 habitantes/km², existe similitud entre estas dos densidades sin embargo se puede apreciar un crecimiento más dinámico en la densidad correspondiente a Guatemala al pasar de 77 habitantes/km², en 1994, a 142 habitantes/km² para 2013, esto representa una diferencia de 65 habitantes/km². Se debe considerar que al aumentar la población, también se da un incremento de las necesidades básicas no cubiertas como: alimentación, vivienda educación, salud, infraestructura y trabajo, debido a la falta de políticas de desarrollo adecuado.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Son las personas en edad de trabajar, se encuentran activas o bien están desempleadas y buscan empleo. Dentro de este rango se considera a las personas entre los siete a 74 años de edad, como lo establecen los parámetros del INE.

1.4.4.1 PEA por sexo

Se determinó la PEA por sexo por medio de los datos proyectados por INE para el año 2013, se estableció que el 69% hombres y el 31% mujeres.

1.4.5 Migración

Cambio de residencia de personas de manera temporal o definitiva, generalmente con la intención de mejorar su situación económica así como su desarrollo personal y familiar.

1.4.5.1 Inmigración

Con respecto a este fenómeno se considera que la población de los municipios circunvecinos que inmigra en busca de trabajo es mínima, debido a que prefieren viajar a la Ciudad Capital, a otros departamentos o al exterior del país. Se estableció, por medio de trabajo de campo que el 13% ha inmigrado desde otro departamento hacia el Municipio, el 5% procede de otro Municipio del departamento y solo el 1% procede de otro país.

1.4.5.2 Emigración

La emigración consiste en el desplazamiento de personas de un lugar hacia otro. En el Municipio la emigración se manifiesta de la siguiente manera: el porcentaje de la población que emigra, según información recopilada mediante trabajo de campo en 2013 es de 17%, este se compone de 9% que corresponde a la población que emigra a otro departamento, el 7% que emigró al extranjero y

el 1% que emigra a otro Municipio.

1.4.6 Vivienda

Es la edificación cuya función principal es ofrecer protección y habitación a las familias, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y otras amenazas.

En cuanto a la relación de propiedad en el cuadro siguiente se muestra los datos del censo 2002 y los resultados de la encuesta realizada.

Cuadro 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Tenencia de la Vivienda
Años 2002 y 2013

Descripción	Censo 2002	%	Muestra 2013	%
En propiedad	6,117	84	528	85
En alquiler	737	10	68	11
Cedido (préstamo)	367	5	25	4
Otra condición	43	1	2	0
Total	7,264	100	621	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De conformidad con los datos recabados del censo nacional INE de 2002 sobre la tenencia de la vivienda del Municipio, se observa el 84% de los casos los habitantes poseen casas propias, para la muestra de 2013 este rubro representa el 85%, este régimen de propiedad se ha mantenido estable en el período evaluado, y el 16% restante se encuentra en otra condición de no propiedad.

Según información de la encuesta realizada en el campo, el segundo régimen de tenencia en importancia es el de alquiler de viviendas con el 11% en comparación con información para 2002, esta información demuestra que no obstante se ha dado un crecimiento poblacional, la relación de tenencia de las viviendas se conserva estable.

1.4.7 Niveles de ingreso

El nivel de ingreso constituye el principal vínculo entre la actividad económica y el acceso a los servicios básicos que se requieren para vivir, se relaciona con el grado de pobreza de las familias. Dentro de la variable población el nivel de ingresos sirve para determinar los márgenes de pobreza, y según el estudio realizado en el Municipio, se detallan los siguientes ingresos por hogares.

Cuadro 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Niveles de Ingresos Mensuales
Año 2013

Rango quetzales		Hogares	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa acumulada	Categoría de pobreza
1	a 450	26	4	26	4	Extrema
451	a 900	43	7	69	11	
901	a 1,350.00	68	11	137	22	
1,351.00	a 1,800.00	111	18	248	40	
1,801.00	a 2,250.00	105	17	353	57	No extrema
2,251.00	a 2,700.00	93	15	446	72	
2,701.00	a 3,150.00	74	12	520	84	
3,151.00	a más	99	16	619	100	No pobreza
TOTAL		619	100			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según encuesta el 40% indicó tener ingresos familiares por debajo de Q1,800.00; esta situación deja ver familias de escasos recursos no existe ahorro, el restante 44% tiene ingresos arriba de Q1,801.00, estos ingresos permiten dar cobertura a otras necesidades básicas, finalmente solo el 16% manifestó contar con ingresos mayores a Q1,350.00 mensuales.

1.4.8 Pobreza

Se considera como el estado o situación de insatisfacción o carencia de cobertura de las necesidades básicas tales como: alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud, como producto de la imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacerlos.

Según trabajo conjunto del INE y la Secretaria General de Planificación – SEGEPLAN- el indicador de pobreza general en 2002 en el Municipio fue de 38% mientras que según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida de 2011 -ENCOVI- en el departamento de El Progreso la pobreza general fue de 40.2%.

En 2011 en la ENCOVI se estableció como línea de pobreza extrema aquella porción de población que se encuentre por debajo de un gasto total en alimentos de Q4,380.00 per cápita por año, es decir un gasto en alimentos menor a Q365.00 mensuales, y la línea de pobreza general con un gasto total de Q9,030.93 per cápita por año, equivalente a menos de Q752.60 mensuales. Bajo los criterios expuestos anteriormente se estableció que en el Municipio la pobreza general asciende a 84%, es decir se evidencia que existe un deterioro en las condiciones sociales, específicamente en los gastos dedicados a la alimentación los cuales dependen directamente de los ingresos.

Finalmente entre los factores que inciden en el aumento de la pobreza está principalmente el incremento en el desempleo, según la Comisión Económica para América Latina -CEPAL- “El mayor nivel de pobreza aparece relacionado positivamente con los incrementos en el desempleo y la inflación, y con la mayor regresividad en la distribución del ingreso”².

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Estudia la seguridad de la propiedad, el adecuado uso de la tierra y trabajo, así como una distribución equitativa de los recursos y beneficios del desarrollo.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Consiste en la relación que existe entre el productor y la tierra que utiliza para los cultivos o actividad productiva que realice, no implica que sea propia, se

² Núñez J., 2002, “Determinantes de la pobreza en Colombia, años recientes” Colombia, CEPAL/ PNUD, p. 214.

utiliza para expresar las relaciones legales y tradicionales entre personas grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la misma.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- la tenencia de la tierra se clasifica en propia, arrendada, comunal y en usufructo, como se presenta a continuación.

Cuadro 6
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2013

Formas de Tenencia	Censo Agropecuario 1979		Censo Agropecuario 2003		Investigación 2013	
	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.
	Propia	1,018	12,952.03	1,065	10,325.28	90
Arrendada	426	824.72	57	110.55	87	228.00
Comunal	-	-	-	-	-	-
Colonato	5	8.31	7	12.18	1	3.00
Otras formas (prestado)	45	68.08	3	5.86	6	16.00
En usufructo	-	-	10	13.48	-	-
Total	1,494	13,853.14	1,142	10,467.35	184	483.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Al realizar la comparación entre la información del censo de 1979 y 2003 es posible observar una disminución en el régimen de tenencia propia en 20% esta disminución puede tener explicación en una reducción de tierra propiedad de fincas y que se han dedicado al arrendamiento de tierras a terceros con el propósito de ser utilizados para el cultivo de diversos productos agrícolas o actividades pecuarias. En el análisis de la información recopilada por medio de la investigación de campo, con respecto a la obtenida de los censos, es posible establecer que existe un incremento en la tenencia de la tierra en forma de arrendamiento, esto debido al incremento de la población combinado a la falta de acceso a la propiedad.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Conforme la información de los Censos Nacionales Agropecuarios realizados por el INE correspondientes a 1979 y 2003 y el uso de la tierra en el Municipio es el siguiente.

Cuadro 7
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2013

Concepto	Censo Agropecuario 1979		Censo Agropecuario 2003		Investigación 2013	
	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.	No. Fincas	Superficie Mz.
Cultivos anuales	1,753	6,321.24	2,045	4,946.90	152	1,021.19
Cultivos permanentes	68	118.16	222	266.34	11	98.63
Pastos	154	4,419.91	127	3,718.63	2	4.00
Bosques y montes	317	4,464.31	46	1,119.86	11	11.16
Otras tierras	950	363.65	2,042	2,234.36	40	37.00
Total	3,242	15,687.27	4,482	12,286.09	216	1,171.98

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se demuestra, dentro del uso que se le da a la tierra están los cultivos con temporalidad anual, como maíz y frijol preferentemente, los cuales están asociados directamente con productos agrícolas que responden a la canasta de alimentos de subsistencia de la comunidad. En menor cuantía las tierras son dedicadas al cultivo de pastos, bosques y montes.

En cuanto a la potencialidad de las tierras cultivables, el MAGA establece en el mapa de capacidad de uso de la tierra mediante la metodología USDA que en Sanarate existen la clase de tierra IV las cuales son adecuadas para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo y la clases VI la cual puede dedicarse a cultivos perennes, específicamente bosques naturales o plantados artificialmente.

1.5.3 Concentración de la tierra

Los datos obtenidos por el INE en los censos de 1979, 2003 más la encuesta realizada en el año 2013 establecen la concentración de la tierra en los diferentes estratos, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2013

Tamaño de fincas	No. de fincas	%	Superficie en Mz.	%	Finca acum X	Superficie acum Y	X(Yi,1)	Y(Xi,1)
Censo 1979								
Microfincas	284	15.6	195.0	3.0	15.6	3.0	-	-
Subfamiliares	1,324	72.7	3,115.1	47.8	88.3	50.8	792.48	264.90
Familiares Multifam.	156	8.6	1,421.2	21.8	96.9	72.6	6,410.58	4,922.52
Medianas	57	3.1	1,785.3	27.4	100.0	100.0	9,690.00	7,260.00
Total	1,821	100.0	6,516.6	100.0	-	0	16,893.06	12,447.42
Censo 2003								
Microfincas	717	31.6	370.2	7.1	31.6	7.1	-	-
Subfamiliares	1,403	61.9	2,527.6	48.5	93.5	55.6	1,756.96	663.85
Familiares Multifam.	97	4.3	621.5	11.9	97.8	67.5	6,311.25	5,437.68
Medianas	50	2.2	1,694.0	32.5	100.0	100.0	9,780.00	6,750.00
Total	2,267	100.0	5,213.2	100.0	-	0	17,848.21	12,851.53
Investigación 2013								
Microfincas	104	56.9	75.0	15.6	56.9	15.6	-	-
Subfamiliares	72	39.3	184.0	38.3	96.2	53.9	3,066.91	1,500.72
Familiares Multifam.	6	3.3	65.0	13.5	99.5	67.4	6,483.88	5,363.05
Medianas	1	0.5	157.0	32.6	100.0	100.0	9,950.00	6,740.00
Total	183	100.0	481.0	100.0	-	0	19,500.79	13,603.77

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La mayoría de fincas encontradas en el Municipio, corresponden por su extensión a microfincas y en menor cuantía a los otros estratos. Para el año

2003 se aprecia un aumento en el número de fincas con respecto al censo de 1979, este aumento principalmente es explicado por el crecimiento de la cantidad de microfincas, el número de estas para 2003 es de 717 en contraposición de 284 para 1979; esta variación representa un crecimiento de 25%.

El crecimiento de la cantidad de fincas en éste estrato se puede explicar, al tomar en consideración que, derivado del crecimiento de la población la necesidad de contar con medios de vivienda y subsistencia se incrementan. Para 2013, el comportamiento en este estrato se mantiene, esto al concentrar el 57% del total de fincas con un 16% del total de la tierra.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Se utiliza para reflejar el grado de concentración de la tierra, para su cálculo se utilizan las unidades económicas y la superficie de éstas y se representa por medio de la agrupación de la tierra en porcentajes.

Según información del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003, y cálculos realizados con la información recopilada en trabajo de campo, se determinó lo siguiente:

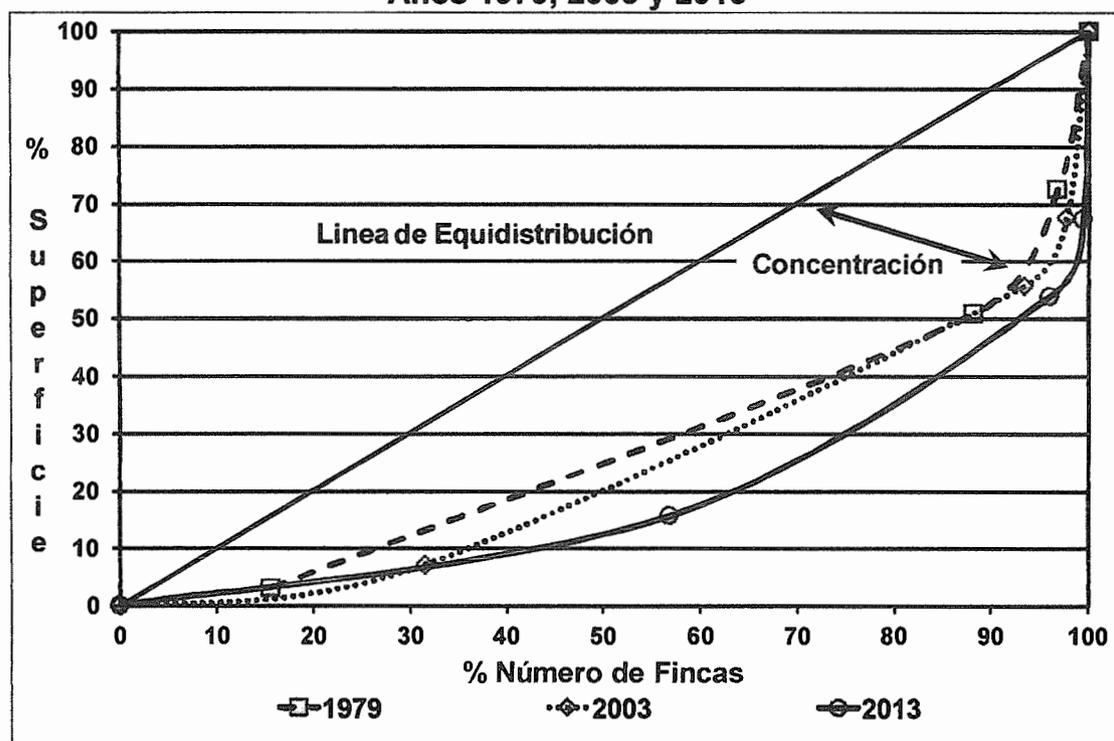
- Año 1979 la concentración de la tierra era del 44.46% se considera moderado.
- El Coeficiente de Gini correspondiente al año 2003 era 49.97%, comparado con el de 1979 se observa un deterioro en la concentración de la tierra, esto debido a la unificación consolidación de terrenos para la conformación o integración de nuevas fincas, adquiridas con dicho propósito.

- Según cálculos realizados con la información recopilada se estableció que el índice al año 2013 es del 59%, esto refleja el proceso de concentración de la tierra que se ha realizado en el Municipio.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Corresponde al espacio geométrico que representa el estudio de la desigualdad de la renta o de la riqueza. Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficie. A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz.

Gráfica 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos los servicios con que cuenta la población para satisfacer las necesidades básicas y que son obtenidos a cambio de un pago por el servicio.

1.6.1 Educación

Es la base del desarrollo social y económico de todo ser humano. Para el Municipio el mayor incremento se observa en establecimientos oficiales y una disminución en el sector privado, derivado a la situación de pobreza que poseen.

1.6.1.1 Tasa de cobertura en educación

Indicador importante porque es la base del desarrollo social y económico de todo ser humano, indica el porcentaje de cobertura de las instituciones educativas en relación de la demanda estudiantil, el Municipio cuenta con centros oficiales, privados y de cooperativas. A continuación se presenta el cuadro de cobertura escolar del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Años 2010 y 2012

	Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura
Año 2010	Preprimaria	1,989	1,580	79
	Primaria	5,663	6,499	100
	Básico	2,627	2,335	89
	Diversificado	2,431	1,544	64
	Total	12,710	11,958	94
Año 2012	Preprimaria	1,999	1,664	83
	Primaria	5,759	5,347	100
	Básico	2,699	2,461	91
	Diversificado	2,505	1,673	67
	Total	12,962	11,979	92

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. del Ministerio de Educación –MINEDUC-. Años 2010 y 2012.

En el año 2010 la población en edad escolar para el nivel diversificado es la que presentó menor cobertura con un 43% lo que indica que menos de la mitad de la población en edad de asistir a este nivel educativo fueron inscritos, esto en comparación al año 2012, ha aumentado en un 1% pero siempre se encuentra por debajo del 50% de cobertura, esta situación se puede explicar al observar que la mayor parte de la población únicamente estudia hasta el nivel básico para luego integrarse a alguna actividad productiva.

El nivel educativo que posee mayor cobertura es el nivel primario, para 2010 no hubo déficit, mientras que para 2012 la cobertura disminuyó en un 8% lo cual se debe a cierres de establecimientos educativos, y poco espacio físico para poder atender a toda la demanda de la población.

La cobertura para el nivel preprimaria y básico se encuentran sobre el 50% para ambos años, lo cual no ha variado significativamente para estos niveles.

1.6.2 Salud

El servicio es prestado principalmente por el centro de salud ubicado en el casco urbano, para junio año 2013 existen adicionalmente siete puestos de salud en las comunidades de San Miguel Conacaste, Sinaca, El Florido, Barranquillo, San Juan las Flores, Llano de Morales y Cerro Blanco. Además de contar con seis clínicas privadas y una extensión de cobertura del IGSS.

1.6.2.1 Morbilidad general

Se entiende como la cantidad de individuos que son considerados enfermos en un espacio y tiempo determinado, para comprender la evolución o retroceso de algunas enfermedades, por las características socioeconómicas y ambientales del Municipio la población está expuesta al riesgo de contraer diversas enfermedades, A continuación el presente las principales causas.

Cuadro 10
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Principales Causas de Morbilidad General
Año 2012

No. Causas de Morbilidad General	2010		2012	
	No. Casos	%	No. Casos	%
1 Resfriado común	5,820	29	1,778	19
2 Amigdalitis aguda, no especificada	4,043	20	1,636	17
3 Diarreas	2,482	12	950	10
4 Infección de las vías urinarias	2,345	12	1,258	12
5 Enfermedad péptica	1,551	8		
6 Neuralgia y neuritis	1,116	5	668	7
7 Hiperactividad bronquial	1,079	5		
8 Cefalea	1,023	5	563	6
9 Parasitismo	875	4		
10 Otras infecciones respiratorias agudas			1,144	12
11 Gastritis no especificada			730	7
12 Asma no especificada			440	5
13 Hipertensión arterial			439	5
Total	20,334	100	9,606	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA- del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-. Años 2010 y 2012..

La principal causa fue el resfriado común, seguido por amigdalitis aguda con 20% y 17%, respectivamente. Es posible identificar que las principales causas de morbilidad no se han mantenido constantes entre estos dos años, los cuales han disminuido entre los dos años de estudio, algunos factores influyentes son la falta de implementación de hábitos de higiene.

1.6.2.2 Tasa de natalidad y mortalidad

La tasa se calcula como la relación entre el número de nacimientos, defunciones ocurridas y casos de enfermedades en un intervalo de tiempo generalmente en un año y una estimación de la población en ese año.

De acuerdo al Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA- del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social al año 2012 las tasas registradas para el Municipio son, tasa de natalidad 24 por cada 1,000 mujeres en edad

reproductiva, tasa de mortalidad general de 5 por cada 1,000 personas y una tasa de mortalidad infantil de 4 por cada 1,000 niños, la tasa de morbilidad general se encuentra en 11 por cada 1,000 personas.

1.6.3 Agua

El servicio de agua es fundamentalmente indispensable para el bienestar de la población, el Municipio cuenta con una planta que da tratamiento especial para potabilizar el agua, la cual la extrae de una presa ubicada en el Río Los Plátanos a 15 km del centro del Municipio, el agua se traslada por gravedad hacia una planta de tratamiento de agua y de ahí se traslada a los hogares por medio de gravedad, hay que resaltar que únicamente surte de este vital líquido al casco urbano y aldeas aledañas al mismo. La Municipalidad ofrece el servicio domiciliario que tienen una cuota mensual de Q18.00 con un límite de 30 metros cúbicos. A continuación se presenta el análisis de la cobertura del agua.

Cuadro 11
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Cobertura del Servicio de Agua Entubada
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	3,818	75	5,640	77	5,003	64
Sin servicio	1,295	25	880	23	2,814	36
Total	5,113	100	7,264	100	7,817	100

Fuente: elaboración propia, datos del XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La cobertura de agua entubada ha variado, en el año 1994 fue de 27%, para el año 2002 se incrementó en un 61%; para el año 2013 se observa que existe mayor crecimiento poblacional y la cobertura disminuyó a razón del 24%.

La población que no tiene acceso al servicio de agua se abastecen por medio de pozos mecánicos y/o artesanales, compran en camiones cisternas, se abastecen

de ríos o algún manantial cercano a la vivienda entre algunas comunidades del área rural que se abastecen a través de estos medios son Sinaca, Montepeque, El Carmen, El Jícaro, Brasil y el Peñasco se abastecen a través de este sistema, los servicios de agua son administrados por COCODES o comités específicos.

Los COCODES realizan gestiones en el área rural, con el objetivo de que las comunidades tengan mejoras en el abastecimiento de agua.

1.6.4 Energía eléctrica

La empresa que se encarga de proporcionar el servicio de energía eléctrica se denomina ENERGUATE la cual abastece a los vecinos del Municipio.

A continuación se presentan los porcentajes de cobertura de este servicio basado en información de 1994, 2002 y 2013.

Cuadro 12
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica
Año 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con cobertura	3,997	79	6,772	93	7,035	90
Sin cobertura	1,086	21	492	7	782	10
Totales	5,083	100	7,264	100	7,817	100

Fuente: elaboración propia, datos del X Censo de Población y V de habitación, año 1994, XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, datos proporcionados por ENERGUATE.

Con los datos obtenidos se establece que en el censo del año 1994 se tenía una cobertura del 79% la cual se incrementó para el año 2002 en un 14%, pero para el año 2013 presenta una disminución del 3%. Según investigación de campo, el 90% cuenta con servicio, lo anterior evidencia que la infraestructura para este servicio ha cubierto casi todo el Municipio, sin embargo, debido al crecimiento de la población y la falta de recursos un 10% de los hogares no posee el servicio.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

Los drenajes hasta junio del año 2013 que posee el Municipio únicamente cubren cierta parte del casco urbano y algunas colonias aledañas, no así en el área rural. Según la investigación de campo no existe sistema de alcantarillado, por lo cual en época de lluvia las calles y caminos se inundan generando focos de contaminación y deterioro al medio ambiente.

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio cuenta con tres plantas de tratamiento, una para el casco urbano, otra para la aldea Agua Salóbrega y la otra para aldea Upayón, esta situación representa riesgo de contaminación para el medio ambiente y por lo tanto propicia la proliferación de plagas y enfermedades. Todo desecho es vertido a orillas del Río Los Plátanos.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Se determinó que la Municipalidad presta el servicio de tren de aseo a hogares del casco urbano, como también a salud pública y policía nacional; la mayor parte de la población dentro del casco urbano tiene que pagar por el servicio a empresas privadas que se dedican a esta actividad, con un costo de Q25.00 mensuales, esta misma situación se presenta para algunas las aldeas y caseríos del Municipio.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

En el municipio de Sanarate, no existe tratamiento de desechos sólidos, se verificó la existencia de dos vertederos clandestinos que presentan gran impacto en la contaminación del Municipio. Uno de estos se encuentra en un terreno privado, camino a la aldea Puente Río Los Plátanos, y el otro se encuentra camino a aldea el Jute, estos no cuentan con ningún relleno sanitario, tratamiento y manejo de la basura, aunque existen personas que se dedican a la

clasificación de los desechos con el fin de obtener beneficios económicos, se observó que estas personas no toman en cuenta las medidas necesarias para proteger su salud.

1.6.9 Letrinización

La implementación de letrinas en las viviendas es un servicio indispensable, para mantener la higiene de los hogares y el medio ambiente, su importancia radica en evitar la contaminación del recurso agua, que es vital para el consumo humano, de acuerdo con los datos de la encuesta realizada se determinó que el 22% de los hogares cuenta con este servicio y el resto los deja a flor de tierra.

1.6.10 Cementerios

Hasta junio del año 2013 se determinó que el municipio de Sanarate, cuenta con cuatro cementerios registrados en la Municipalidad, estos se encuentran ubicados en las comunidades de Agua Salobrega, Upayon, Sanarate y El Carrizo, en el resto de centros poblados se observó la existencia de cementerios en terrenos particulares.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A través de la infraestructura productiva se puede medir y establecer el desarrollo en el que se encuentra la actividad productiva y el progreso obtenido por las comunidades.

1.7.1 Unidades de mini-riego

Esta se convierte en un medio de riego para la agricultura en la estación seca o de poca lluvia, su propósito es aumentar o mantener el nivel de producción, sin embargo por la topografía del terreno y la distante de los afluentes de agua en el Municipio se observa poca presencia de estos sistemas. Existe una unidad de riego por gravedad, esta proviene de las aguas del Río Los Plátanos y se

encuentra localizada en una zona productora de tomate de la Aldea Llanos de Sansirinay, cuenta con un área aproximada de 14 hectáreas y un área total de diseño de 105 hectáreas, esta beneficia a las aldeas Sansirisay, el Llano y Llanos de Morales, el resto de centros poblados no cuenta con este sistema.

1.7.2 Centros de acopio

Se ha establecido por medio de la investigación de campo y la observación directa, que en ningún centro poblado del Municipio existen centros de acopio al servicio de la población.

1.7.3 Mercados

En todo el Municipio solo existen dos mercados, situados en el casco urbano y en los cuales se distribuyen los alimentos y productos de consumo básico.

1.7.4 Vías de acceso

Sanarate está comunicado con la Ciudad Capital y con la Cabecera Departamental mediante la carretera CA-9 norte, la cual se encuentra en buen estado; en el kilómetro 53 de la mencionada carretera se encuentra uno de los accesos a la Cabecera Municipal, esta es una calle asfaltada de dos vías, cuatro carriles y aproximadamente 3 km de longitud, tal acceso está en buenas condiciones, el otro acceso se encuentra a la altura del kilómetro 57 de la carretera CA-9, esta es una calle asfaltada de dos vías, dos carriles y aproximadamente 3.5 km de longitud, este acceso está en regulares condiciones derivado a que atraviesa la Cabecera Municipal y por lo tanto tiene más flujo de personas y vehículos que el primero de los accesos mencionados.

El mapa siguiente ilustra las vías de acceso disponibles e identificadas en el trabajo de campo realizado en el Municipio.

Mapa 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Vías de Acceso
Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación de Sanarate -DMP-, Departamento de El Progreso. Año 2013.

1.7.5 Puentes

Existen puentes vehiculares y peatonales que son considerados de poca longitud y se utilizan como apoyo al sector productivo, a continuación se detallan.

- Plátano
- El Cóbano
- Barranquia
- La Voladora
- El Riíto
- De Sinaca
- Las Anonas 1 y 2
- El Carrizo
- Las Tunas

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio se cuenta con servicio eléctrico domiciliario, comercial e industrial, este servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad ENERGUATE con voltajes disponibles: para el servicio domiciliario 120v, 240v monofásico, para el servicio comercial 240v trifásico y para el servicio industrial 240v y 380v trifásico.

1.7.7 Telecomunicaciones

Para junio del año 2013 se determinó la presencia de las tres compañías de servicio de telefonía móvil: Claro, Movistar y Tigo, además de teléfonos públicos monederos, servicio de líneas telefónicas domiciliarias de Telgua y Tigo, como también servicio de internet. En el Municipio existe la emisora radial de nombre Radio Sanarate Guastatoya 97.9 FM, existe una empresa de televisión por cable y también cuenta con el servicio de la oficina postal de El Correo nacional.

1.7.8 Transporte

Los diferentes medios de transporte que se utilizan dentro del Municipio son buses, microbuses y tuc-tuc, como también servicio de buses extraurbanos del Municipio a la ciudad Capital.

1.7.9 Rastros

Situado en aldea Monte Grande y aldea Upayón. Cuentan con el permiso del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- estos rastros tienen la capacidad de destazar a reses a un costo de Q25.00 y cerdos a Q10.00 por unida, el cobro lo realiza los mismos rastros.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El Municipio cuenta con organizaciones por medio de las cuales se promueve el desarrollo de los centros poblados, existen diferentes tipos de organizaciones, estas pueden ser sociales y productivas.

1.8.1 Organizaciones sociales

Conformadas por un grupo de personas con el propósito de ayudar a mejorar las condiciones de vida y bienestar del Municipio. A continuación se detallan las organizaciones.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-

Promueven la participación activa de la población en la identificación de las prioridades locales; la definición de los proyectos y programas públicos para satisfacer necesidades básicas como: acceso al agua, energía eléctrica, vivienda, educación, salud y drenajes.

Para junio del año 2013 en Sanarate existen únicamente 49 Consejos Comunitarios.

1.8.1.2 Comité pro-festejos de fiestas patronales o convite

Son asociaciones que tienen a su cargo la planificación y realización de las diferentes actividades religiosas a realizarse durante cada año que se celebran durante la feria de cada Comunidad y principalmente del Municipio.

1.8.1.3 Iglesias

Cuenta con una parroquia en el casco urbano del Municipio ubicada frente al parque central; es asistida por un párroco quien la preside, además asiste a las comunidades, además se cuenta con 35 iglesias evangélicas, y una iglesia mormona.

1.8.1.4 Asociación de Ciegos Unidos por el Desarrollo –ACUDE-

Encarga de prestar servicio y apoyo a personas de escasos recursos con incapacidad de visión y de baja visión.

1.8.1.5 Asociación Ganadera de Sanarate

Fue constituida legalmente mediante acuerdo gubernativo No. 718/86 del 25 de septiembre de 1986 y está afiliada a la Federación de Ganaderos de Guatemala. Ésta organización se encarga de programar, coordinar y ejecutar el desfile hípico durante la conmemoración de cada año en honor al patrono del Municipio.

1.8.1.6 Junta Directiva de Deportes

Se cuenta con varios organizadores de campeonatos libres de las diferentes ramas del deporte los cuales no se encuentran federados, con la participación de las diferentes aldeas del Municipio.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de índole gubernamental y no gubernamental que tienen presencia en el Municipio y contribuyen al desarrollo de la población.

A continuación se mencionan las entidades que funcionan en el Municipio.

1.9.1 Instituciones estatales

Son organismos gubernamentales encargados de gestiones públicas a nivel estado en favor de la población guatemalteca, a continuación se detallan las instituciones que tienen presencia en el Municipio.

- Bomberos Voluntarios
- Policía Nacional Civil -PNC-
- Juzgados de Paz
- Registro Nacional de las Personas –Renap-
- Ministerio de Educación. -MINEDUC-

1.9.2 Instituciones municipales

Las instituciones municipales destinadas a brindar apoyo a la población en distintas áreas, las cuales se detallan a continuación.

- Dirección Municipal de Planificación -DMP-
- Oficina Municipal de la Mujer
- Bomberos sin Fronteras
- Biblioteca Municipal

1.9.3 Instituciones privadas

Son instituciones de carácter privado, esto se refiere a una empresa comercial que es propiedad de inversores privados, no gubernamentales, accionistas o propietarios que están creadas por sus propios capitales y organizados con fines económicos o comerciales para satisfacer las necesidades de bienes o servicios de los demandantes, con la finalidad de obtener utilidades o ganancias. A continuación se presentan las instituciones privadas que funcionan.

- Cooperativa de Ahorro y crédito Guayacán R.L.
- Banco de Desarrollo Rural, S.A.
- Banco Industrial, S.A.
- Banco G&T Continental, S.A.
- Banco de los Trabajadores, S.A
- Banco Agrícola Mercantil, S.A.
- Banco de Antigua, S.A.
- Banco Azteca, S.A.
- Western Unión.
- Génesis Empresarial.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las necesidades expresadas por la población, en cuanto al mantenimiento o ampliación de la infraestructura física, servicios básicos, para generar beneficios y contribuir en las actividades productivas que ayuden en las condiciones de vida de la misma.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento financiero y comercial de bienes y servicios que tiene un área tanto hacia dentro como hacia afuera, a través de las importaciones, exportaciones y el flujo monetario que provocan las remesas familiares.

1.11.1 Flujo comercial

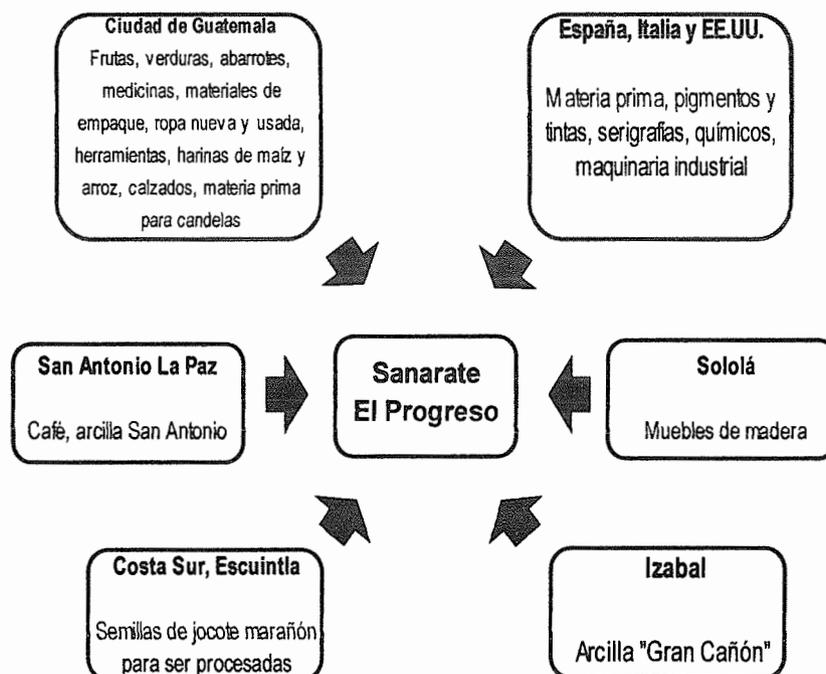
El movimiento comercial está constituido por todos aquellos ingresos y egresos que se generan en el Municipio, la economía de este es beneficiada por las relaciones comerciales de consumo, principalmente de productos agrícolas, pecuarios, artesanales, y sus derivados. Por medio del trabajo de campo se identificó que el flujo comercial en el Municipio es alto, debido a que la mayor

parte de los bienes y servicios que se demandan para su consumo son procedentes del departamento de Guatemala.

1.11.1.1 Importaciones del municipio

La mayor parte de los productos de consumo final se importan del departamento de Guatemala, sin embargo también se pudo establecer que existe flujo de importaciones de San Antonio la Paz, Escuintla, Sololá e Izabal, otras importaciones principalmente de insumos que son utilizados como materias primas provienen principalmente de España, Italia y Estados Unidos de Norte América. La gráfica siguiente muestra los principales productos que son importados en el Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Importaciones del Municipio
Año 2013



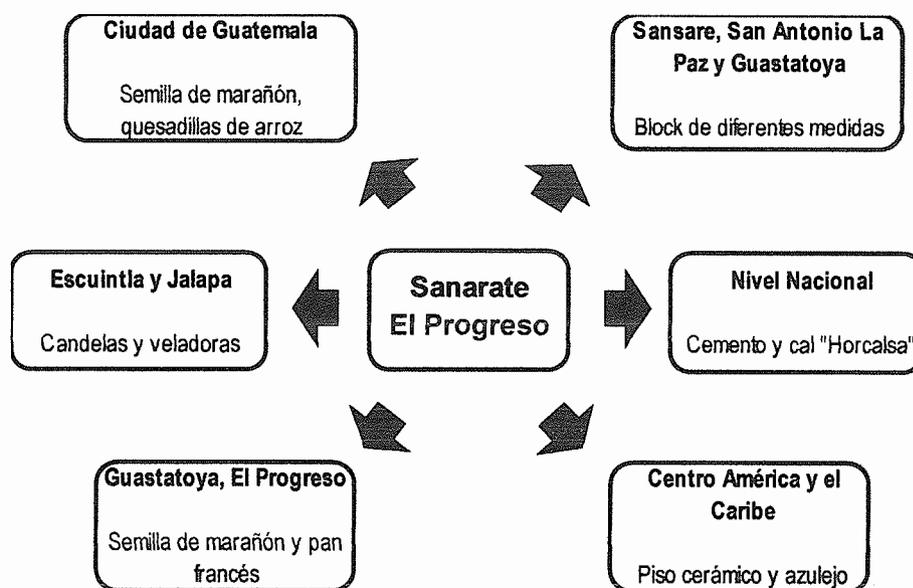
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

1.11.1.2 Exportaciones del municipio

La mayor parte del consumo de bienes y servicios producidos u ofrecidos es local, sin embargo existen exportaciones hacia otros municipios tales como Sansare, El Progreso, Guastatoya, San Antonio La Paz, entre otros, así también a otros departamentos como Jalapa, Santa Rosa, Puerto Barrios y Zacapa especialmente de materiales de construcción.

Hacia la Ciudad de Guatemala, El Rancho y El Progreso se destinan productos de origen vegetal, tal es el caso de la semilla de marañón; también son exportados productos artesanales que se destinan a cubrir parte de la demanda regional y departamental. La gráfica siguiente muestra el flujo de los principales productos de exportación del Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Exportaciones del Municipio
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

1.11.2 Flujo financiero

El Municipio cuenta con servicios financieros que son prestados por diferentes bancos del sistema financiero nacional, estos se sitúan, principalmente en el casco urbano, así mismo existen cooperativas de ahorro y crédito que brindan financiamiento a los productores asociados.

1.11.2.1 Remesas familiares

Derivado de varias situaciones económicas en el Municipio, son fuentes de ingresos de países extranjeros como Estados Unidos de América, México, América del Sur, entre otros, y estos según la muestra representa únicamente un 4% del total de hogares que genera un monto de Q3,500,000.00 de quetzales mensuales, de un aproximado de tres mil remesas que provienen principalmente de los Estados Unidos de América.

1.12 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representan la base de la actividad económica del Municipio, y el avance de desarrollo de los habitantes, dichas actividades están integradas por la producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercios y servicios.

El cuadro siguiente contiene el resumen del valor y volumen de la producción según la investigación de campo, por actividad productiva y como la generación de empleo de las mismas.

Cuadro 13
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Resumen de las Actividades Productivas
Año 2013

Actividad	Volumen total	Valor de la producción Q	%	Generación de empleo Jornales	Generación de empleo Personas	% Jornales	% Empleos
Agrícola	52,420	7,489,025	18	167,565		95	
Pecuaria	296,186	11,007,442	26	8,416		5	
Artesanal	10,066,831	23,668,625	55		89		2.3
Industrial					1,375		35
Agroindustrial	8,000	600,000	1		10		0.3
Comercios y servicios	-	-	-	-	2,451		62.4
Total	10,423,437	42,765,092	100	175,981	3,925	100	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar la actividad que genera mayor ingreso en el Municipio es la artesanal, razón por la cual esta contribuye en mayor porcentaje a la actividad económica seguido por las actividades pecuaria, agrícola y agroindustrial.

La actividad industrial tiene un alto impacto en la economía del Municipio por las fuentes de empleo que genera a Sanarate, Ciudad Capital y otros municipios de El Progreso, en esta actividad se generan aproximadamente 1,375 empleos que representan 35% del empleo en las actividades productivas.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En este capítulo contiene los resultados de la investigación realizada para definir la situación actual del cultivo de maíz en el Municipio, con base en todas las unidades agrícolas dedicadas a esta actividad, el proceso productivo, nivel tecnológico, superficie, valor, volumen y destino de la producción, costos, financiamiento, organización, comercialización, problema, propuesta y solución.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Pertenece a la familia de las gramíneas, de tallos macizos en forma de caña, tiene hojas largas, estrechas y flexibles de color verde, rayas de blanco o verde purpura, puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de alto. Tiene flores masculinas y femeninas separadas. Las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, mostrándose por que en nuestro medio se conoce como “pelo de maíz”. Normalmente la fecundación es cruzada, aunque se da la autofecundación. Las mazorcas se forman en el lugar en donde aparecen las flores femeninas y son por lo general, de una a dos.

2.1.1 Descripción genética

Tiene 10 pares de cromosomas, su longitud es de 150 centímetros, algunos de sus cromosomas están altamente repetidos, en dominios heterocromaticos que producen razas de granos blancos, amarillos, negros y verdes.

2.1.2 Variedades

Dentro de las variedades existentes, las principales son el maíz dulce que se utiliza fundamentalmente para comer como verdura cuando es joven, maíz de harina (blando y harinoso) posee el contenido de almidón, maíz de corteza dura, esta es una variedad americana, por com (maíz reventón) caracterizado por la

capacidad explosiva de la cubierta al ser sometida al calor, maíz dentado, cuando madura presenta una gran muesca o depresión en el grano.

2.1.3 Características y uso

Se constituye en uno de los principales alimentos cultivados en todo el país; entre sus características se menciona: el fruto puede ser amarillo o blanco y su ciclo vegetativo oscila entre 80 y 200 días; puede crecer en zonas desde el nivel del mar hasta los 4,000 msnm, en una considerable variedad de suelos, por lo que se considera de alta adaptabilidad a condiciones climáticas variables.

En relación a los usos del grano se extraen harinas para preparar tortillas, pan, pasteles, tortas, entre otros alimentos, además forma parte de la alimentación de animales, tanto como el grano como el forraje que queda después de la cosecha. La planta sirve de materia orgánica para el suelo, la tuza se utiliza para el envoltorio de comidas típicas o para manualidades artesanales. La industria farmacéutica lo utiliza para la fabricación de cosméticos, textiles, pinturas, tenería, papelería y combustibles.

2.2 PRODUCCIÓN

En el Municipio la producción agrícola del maíz es la más representativa y predominante. Es cultivado en toda la región y en los diferentes estratos de microfincas y subfamiliares; en ambos se cultiva el maíz blanco.

2.2.1 Proceso productivo

El proceso para la producción de maíz, es la sucesión de diferentes fases o etapas con la intención de obtener un resultado en el transcurso del tiempo.

- **Preparación de la tierra**

Consiste en limpiar la superficie del suelo para revolver la tierra, dejarla libre de

piedras, maleza y plagas de cualquier tipo con el fin de facilitar la siembra de la semilla. Es necesario ararse a una profundidad de 20 a 30 centímetros, esta etapa se realiza un mes antes de la siembra por medios mecánicos o arrastre con animales.

- **Siembra**

Consiste en depositar los granos de maíz en un agujero realizado de forma manual con ayuda de una herramienta llamada coba, posteriormente se cubre el agujero con tierra.

Las semillas utilizadas son: la seleccionada de las mejores mazorcas del maíz de la cosecha anterior “semilla criolla” y semilla mejorada la cual tiene un costo.

La labranza se hace a una distancia de 90 centímetros entre surco y 30 centímetros entre planta, se depositan entre tres a cinco granos en cada agujero a una profundidad de cinco centímetros, estas por lo general germinan entre cinco a ocho días posteriormente.

- **Primera abonada**

Esta se realiza cuando los suelos están húmedos y libres de maleza, el maíz necesita para su desarrollo ciertas cantidades de elementos minerales.

- **Primera limpia**

Se realiza a los 30 días después de nacida las plantitas, se efectúa con azadón o machete y consiste en quitar o eliminar la maleza que nace alrededor de la planta a efecto de dejarla libre para su crecimiento.

- **Fumigación**

Consiste en atomizar químicos con bombas manuales, con el objeto de eliminar

plagas que puedan afectar a la planta o simplemente evitar la proliferación de enfermedades que dañen la planta y por consiguiente la mazorca o el maíz propiamente.

- **Segunda limpia**

Es limpiar de maleza las plantas, además se realiza el llamado “calza de maíz” que consiste en depositar tierra alrededor de la planta para reforzar y tapar sus raíces.

- **Cosecha**

Esta actividad consiste en doblar o quebrar el tallo, cuando la mazorca está en su punto de madurez, el propósito es de proteger la misma de las aves y que pierda más rápido la humedad, posteriormente se procede a cortar las mazorcas de forma manual.

- **Acarreo**

Después de la etapa anterior se procede al traslado de la cosecha a los lugares de almacenamiento destinados para el caso.

- **Destuse**

Esta fase consiste en quitar las hojas o tusas secas, que envuelven a la mazorca para dejar expuesto el olote el cual posee el grano, esta etapa se realiza cuando la tusa se encuentra de color amarillo.

- **Desgranado o aporreo**

Es el retiro del grano del olote de forma manual llamado desgranado, otro sistema utilizado es colocar las mazorcas en redes y golpear por medio de un palo el cual va separando los granos del olote, posteriormente los pocos granos que quedan son retirados manualmente, este sistema se llama aporreo.

2.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción

El cultivo de maíz es el producto que genera mayor actividad y rendimiento al Municipio, según la investigación de campo revelo que el volumen y valor de la producción de maíz en los diferentes estratos, el cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 14
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Extensión, Volumen y Valor de la Producción de maíz
Según Estrato y Producto
Año 2013

Estrato	Unidades Económicas	Extensión Mz.	Volumen Total	Precio Quintal	Valor de la Producción
Microfincas	96	80	2,477	Q125.00	309,625.00
Subfamiliares	57	67	2,117	Q125.00	264,625.00
Familiares	7	410	12,863	Q125.00	1,607,875.00
Totales	160	557	17,457		2,182,125.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo con los datos anteriores el maíz se localiza en los tres estratos, generando mayor producción en las fincas familiares con un 74% del total del volumen total de producción, por lo que la producción de ese estrato es más significativa.

2.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Conjunto de conocimiento y técnicas aplicadas a la producción de bienes y servicios. Con el uso de la tecnología adecuada se logra obtener resultados satisfactorios en la producción.

Se constató que dentro del Municipio para el cultivo del maíz, en los tres estratos se realiza con un nivel tecnológico tradicional y de baja tecnología, debido al manejo orientado fundamentalmente al autoconsumo y cierta parte para la utilización de semillas criollas, donde no poseen acceso al crédito y

asistencia técnica, la mano de obra que se utiliza es familiar y en épocas se efectúa la contratación de un trabajador al momento de poseer mayor volumen de producción.

En las fincas subfamiliares y familiares el nivel tecnológico es bajo ya que en ocasiones utilizan semillas criollas y mejoradas según sus condiciones económicas, reciben asistencia técnica de sus proveedores y poseen cierto grado de financiamiento, la mayor parte de su producción es destinada a la comercialización.

2.4 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El desarrollo de los estados financieros es muy importante para el diagnóstico de la actividad agrícola, debido a que muestran la situación económica de la producción a un período determinado y sirven de base para medir el riesgo de inversión, viabilidad y rentabilidad del mismo.

A continuación se presentan los resultados financieros con base a: costo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento por tamaño de finca y tipo de producto.

2.4.1 Costo directo de producción

Método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período e intervienen los tres elementos, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, estos elementos son necesarios para el proceso productivo el cual tendrá que ser recuperado a través de la determinación del precio de venta al público y por las ventas del mismo en el mercado.

Es el estado financiero que se integra y presenta las operaciones realizadas por

el valor de los rubros de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, el cual permite al productor determinar los costos totales de producción. A continuación se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción del producto maíz, que muestra los costos en que incurre el productor por cada cosecha, como también el tamaño de finca.

Cuadro 15
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Costo Directo de Producción
Por tamaño de Finca – Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras en quetzales)

Producto Elementos del costo	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz						
Insumos	32,746	32,746	44,922	44,922	289,675	289,675
Semilla criolla	15,481	15,481	13,231	13,231	80,394	80,394
Fertilizantes	17,265	17,265	14,755	14,755	106,377	106,377
Insecticidas	-	-	5,314	5,314	32,286	32,286
Herbicidas	-	-	11,622	11,622	70,618	70,618
Mano de obra	-	165,907	78,330	145,719	469,501	873,399
Preparación de la tierra	-	35,372	21,170	30,231	128,630	183,684
Siembra	-	26,529	15,878	22,673	96,473	137,763
Limpia	-	17,686	10,585	15,115	64,315	91,842
Fumigación	-	-	2,117	3,027	6,432	9,133
Fertilización	-	17,686	10,585	15,115	64,315	91,842
Cosecha	-	26,529	15,878	22,673	96,473	137,763
Desgrane	-	3,542	2,117	3,027	12,863	18,394
Bonificación	-	14,862	-	13,041	-	78,207
Séptimo día	-	23,701	-	20,817	-	124,771
Costos indirectos variables	4,954	68,725	4,234	60,250	25,726	361,456
Empaque	4,954	4,954	4,234	4,234	25,726	25,726
Cuota patronal	-	17,627	-	15,483	-	92,799
Prestaciones laborales	-	46,144	-	40,533	-	242,931
Costo directo	37,700	267,378	127,486	250,891	784,902	1,524,530
Producción en quintales	2,477	2,477	2,117	2,117	12,863	12,863
Costo por quintal	15	108	60	119	61	118

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De acuerdo a la investigación de campo año 2013 que se realizó y los datos de la encuesta revelaron que: los productores no integran el costo de la mano de obra en la producción por ser familiar, no así la bonificación incentivo y séptimo día, además de otros elementos que conforman el proceso como siembra etc. Respecto a los costos indirectos variables, los agricultores no contemplan las prestaciones laborales del 30.55%, las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- las cuales se encuentran entre los porcentajes del 10.67%, ni el 1% de IRTRA, sobre el valor de la mano de obra.

2.4.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los ingresos y gastos, así también la ganancia o pérdida neta del productor durante el período que abarca. A continuación se detalla el cuadro del estado de resultados por tamaño de finca.

Cuadro 16
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Resultados por Tamaño de Finca
Producción de Maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

Producto Descripción	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz						
Ventas	309,625	309,625	264,625	264,625	1,607,875	1,607,875
(-) Costo directo de producción	37,700	267,378	127,486	250,891	784,902	1,524,266
Ganancia marginal	271,925	42,247	137,139	13,734	822,973	83,609
(-) Costos fijos	-	-	-	-	-	-
Ganancia (pérdida) del período	271,925	42,247	137,139	13,734	822,973	83,609
(-) ISR 31 %	84,297	13,097	42,513	4,258	255,122	25,919
Ganancia neta	187,628	29,150	94,626	9,476	567,851	57,690
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.61	0.09	0.36	0.04	0.35	0.04
Ganancia neta/costos+gastos	4.98	0.11	0.74	0.04	0.72	0.04

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior se observa utilidad neta según encuesta, al verificar los datos imputados esta utilidad es menor esta situación se revierte a consecuencia de no incluir dentro de los costos mano de obra tales como: preparación de la tierra, limpia, fertilización, cosecha, bonificación y séptimo día, además no se incluye los costos indirectos variables como: empaque, cuota patronal y prestaciones laborales.

2.5 RENTABILIDAD

Representa el beneficio o utilidad que se obtiene de la inversión de capital para una producción durante un período determinado. Se expresa en términos porcentuales y los estados financieros sirven de base para la medición de la rentabilidad.

Los productores generan anualmente una rentabilidad mayor según datos de encuesta que los imputados, debido a que el productor no considera el pago de la mano de obra, prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS.

Al observar los resultados del cuadro se determina que los tres estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares existe rentabilidad tanto en encuesta como en los datos imputados.

El estrato de microfincas es el que mayor rentabilidad refleja según datos imputados obtiene una ganancia de Q0.61 por cada quetzal de venta y Q4.98 en una inversión en la producción según corresponda.

2.6 FINANCIAMIENTO

Son los recursos económicos que se utilizan en el proceso productivo, estos cubren los costos y gastos necesarios para la producción del maíz, en un determinado período de tiempo.

2.6.1 Fuentes internas

El financiamiento puede obtenerse a través de fuentes internas, las cuales están conformadas por los recursos propios como las semillas de cosechas anteriores, la mano de obra familiar, ahorros y remesas familiares entre otras.

2.6.2 Fuentes externas

Comprenden los recursos financieros que se obtienen de entidades bancarias, cooperativas de ahorro y crédito y proveedores de insumos en base a datos obtenidos en la encuesta se determinó que las unidades económicas en el estrato de microfincas y familiares únicamente utilizan fuentes de financiamiento interno el cual lo obtienen de la mano de obra familiar, semillas de cosechas anteriores, trabajo remunerado en otras unidades productivas y ahorros.

En el estrato de fincas familiares se determinó que utilizan algún tipo de financiamiento externo; el cual generalmente se da por medio del crédito con los proveedores de insumos agrícolas.

Dentro del Municipio hay diferentes instituciones bancarias y cooperativas de ahorro y crédito que otorgan préstamos, sin embargo los productores demostraron poco interés en adquirir algún tipo de deuda bancaria especialmente en el estrato de microfincas debido a los altos intereses, poca capacidad de pago de préstamo y que no cuentan con una garantía real para respaldar el crédito, por lo que prefieren cultivar con sus propios recursos aunque estos en muchas ocasiones son insuficientes.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Se definirá como la serie de servicios involucrados en el traslado de un producto desde el punto de producción luego por el acopiador rural, mayorista, minorista hasta llegar al consumidor final. Por consiguiente la comercialización agrícola

comprende una serie de actividades interrelacionadas que van desde la planificación de las cosechas, cultivo, cosecha, transporte y almacenamiento.

2.7.1 Proceso de comercialización

La agricultura es una de las actividades principales y que generan ingresos a los habitantes del municipio de Sanarate. Dentro del proceso de comercialización se mencionan la etapa de concentración, equilibrio y dispersión.

En la siguiente tabla se presenta el proceso de comercialización.

Tabla 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proceso de Comercialización
Producción de Maíz
Año 2013

Etapas	Producción de Maíz Microfincas, fincas subfamiliares y familiares
Concentración.	Se recolectan las mazorcas de la cosecha y se colocan en costales a orillas del terreno, para ser trasladado a la vivienda del productor para el desgranado o aporreo y posteriormente almacenados en costales o toneles.
Equilibrio	En el Municipio si existe equilibrio para este producto, debido a que todo el año hay adaptación entre la oferta y la demanda.
Dispersión	El productor realiza la venta desde su vivienda directamente al mayorista, quien lo comercializa con el minorista y este se encarga de hacerlo llegar al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

2.7.2 Análisis institucional

Este análisis permite conocer la importancia de los papeles que juegan los diferentes entes que participan el proceso de comercialización, tales como: productor, intermediarios y consumidor final. En la tabla siguiente se presenta el análisis institucional.

Tabla 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis Institucional
Producción de Maíz
Año 2013

Institución	Función
Productor	Es el participante más importante dentro del proceso, este lo constituyen todos los agricultores de maíz, quienes se encargan de todo el proceso de producción, desde la selección de la semilla hasta la cosecha del producto.
Mayorista	Es el intermediario entre el productor y el minorista, adquiere el producto en grandes cantidades y lo vende a varios minoristas, pero nunca al consumidor final.
Minorista	Su función principal es la compra venta del producto con la intención de obtener una ganancia en el proceso, el destino de la venta es exclusivamente al consumidor final.
Consumidor final	Se localiza en el Municipio y lugares aledaños a donde es distribuido el producto y lo conforma básicamente toda la población que no solamente adquiere sino que también lo consume.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

2.7.3 Análisis estructural de la comercialización

Este análisis lo conforma la conducta, estructura y la eficiencia del mercado; estudia el comportamiento de los oferentes y demandantes, así como el papel que juega cada uno en el proceso de comercialización.

En la siguiente tabla se describe la conducta, estructura y eficiencia del mercado.

Tabla 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis Estructural de la comercialización
Producción de Maíz
Año 2013

Etapa	Descripción
Conducta	El mercado se caracteriza por la competencia perfecta, debido a que existe un gran número de compradores y vendedores, la demanda es constante y el precio lo fija el mercado.
Estructura	En la comercialización del maíz en el Municipio, interviene en primer lugar el productor le sigue el mayorista luego el minorista y por ultimo el consumidor final.
Eficiencia	La demanda del maíz es cubierta debido a que el producto está disponible en el momento requerido por el consumidor, existiendo así un equilibrio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

2.7.4 Operaciones de comercialización

Son las etapas que realizan los entes participantes, que se encargan de distribuir el producto al consumidor final, éstas son: canales y márgenes de comercialización.

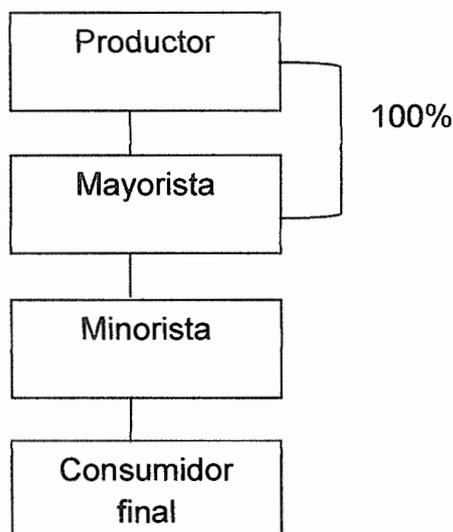
2.7.4.1 Canales de comercialización

Son diferentes etapas por las cuales pasan los productos en el proceso de transferencia, desde el productor, mayorista y/o acopiador, minorista, hasta llegar al consumidor final.

En la siguiente gráfica se muestran los distintos canales de comercialización por producto encontrados dentro del Municipio.

Gráfica 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Según Estrato
Canales de Comercialización del maíz
Año 2013

Microfincas, Fincas subfamiliares y familiares



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se estableció que los canales de comercialización utilizados para la venta del maíz son dos; el primero es directamente al mayorista quien lleva el producto a -CENMA- en la ciudad de Guatemala, es el encargado de hacer llegar el producto al minorista, quien funge como un depósito que vende el producto a granel al consumidor final, el segundo es comercializado en el Municipio a mayoristas que venden a minoristas del mercado local para cubrir la demanda del consumidor final.

2.7.4.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio del productor y el precio que paga el consumidor final. Indica el cambio de valor del producto según cambia de manos, cada participante obtiene una utilidad por la comercialización del producto. A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización.

Cuadro 17
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Márgenes de Comercialización del Maíz
Año 2013

Institución	Precio de venta Q	Márgen bruto Q	Costos de mercadeo Q	Márgen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	125.00					78
Mayorista	140.00	15.00	9.00	6.00	5	9
Transporte			5.00			
Carga/des.			4.00			
Minorista	160.00	20.00	7.50	12.50	9	13
Carga/desc.			3.00			
Arbitrio			2.00			
Transporte			2.50			
Consumidor final						
Total		35.00	16.50	18.50		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior refleja los márgenes de comercialización del maíz, para las micofincas, fincas subfamiliares y familiares, se observa que el rendimiento de la inversión del mayorista se encuentra en el 5%, esto indica que por cada quintal adquirido obtiene ese porcentaje de rendimiento, en cuanto al minorista obtiene 9% de la inversión que realiza, es mayor comparado con el mayorista. En relación a la participación es notoria que el productor tiene mayor incidencia por ser el que produce el mismo, esto lo refleja el 78% según muestra el cuadro, el mayorista su participación se encuentra en el 9% quien es el encargado de recolectar con varios productores, por lo mismo es menor que el minorista que participa con el 13%, aunque es este último quien comercializa en cantidades pequeñas al consumidor final.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización se puede definir como un sistema de coordinación de personas que trabajan para alcanzar objetivos; es una suma de esfuerzos y trabajo en

equipo que permite alcanzar las metas trazadas. Para definir el tipo de organización que sobresale en las microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares de producción agrícola se debe analizar el volumen de producción, nivel tecnológico y mano de obra que se utiliza.

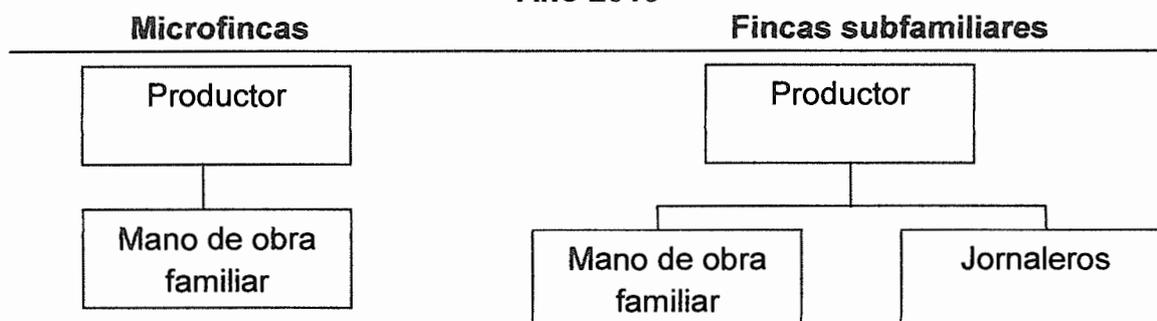
Para la actividad agrícola se estableció que se cuenta con tres tipos de estratos los cuales se analizarán según su estructura por microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

2.8.1 Estructura organizacional

El marco en que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son planificadas, divididas, agrupadas, coordinadas y controladas para el logro de objetivos, el dueño es el responsable de planificar y dirigir las actividades de producción.

A continuación se presenta la estructura lineal que se observó y determinó en la investigación de campo para los diferentes estratos.

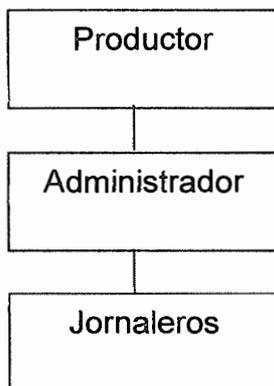
Gráfica 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estratos: Microfincas, Fincas Subfamiliares y Fincas Familiares
Estructura Organizacional
Año 2013



Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Fincas familiares



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La estructura organizacional de las microfincas se conforma por el padre de familia y la mano de obra utilizada es familiar no calificada ni asalariada, con capital de trabajo propio donde no poseen asistencia técnica, división del trabajo y el padre de familia es el único que toma las decisiones en la unidad económica.

Para las fincas subfamiliares se conforma por el dueño que es el padre de familia, que trabaja en conjunto con mano de obra familiar y con una persona asalariada, para este tipo de estructura no cuentan con una división de trabajo específica, no delegan funciones ya que únicamente son tomadas por el dueño o padre de familia.

Para los estratos de fincas subfamiliares y microfincas su organización es informal ya que no posee lineamientos establecidos para sus actividades sino se manejan de una forma espontánea en respuesta a cambios en el entorno.

Las fincas familiares el propietario de la finca, es quien delega funciones al encargado o administrador quien toma decisiones en la producción y posee la

autoridad y responsabilidad del resto del personal asalariado, poseen asistencia técnica de ingenieros agrónomos y división de trabajo ya que cada trabajador posee funciones específicas.

Se puede definir que no existe una organización formal en los estratos de fincas agrícolas, pero cuentan con procesos definidos, responsabilidades en sus actividades y colaboración entre el equipo de trabajo, la falta de educación es el principal factor en la inexistencia de la misma en las grandes extensiones de fincas para un mayor eficiencia en sus procesos.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción de maíz abarca un 70% en generación de empleo en el Municipio, en este rubro se toma en cuenta la mano de obra familiar y asalariada. Además hay que resaltar que el salario promedio por jornal es de Q50.00 por día, según resultados obtenidos en la encuesta.

La actividad agrícola es una fuente de empleo que brinda al Municipio, la oportunidad de incrementar sus ingresos a los habitantes para cubrir los gastos y las necesidades del hogar.

2.10 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA Y PROPUESTA Y SOLUCIÓN

De acuerdo a la investigación de campo realizada en junio del año 2013, se encontraron los siguientes problemas en el Municipio de Sanarate.

2.10.1 Problemática encontrada

Por no contar con centros de acopio en las distintas regiones del Municipio, la falta de organizaciones como asociaciones, cooperativas o comités de productores, esto dificulta la comercialización para la obtención de mejores

precios.

La falta de estrategias y planes de comercialización o negociación, los productores se ven forzados a recurrir y utilizar los mecanismos ya establecidos por el mercado para comercializar los productos a precios competitivos, aunque tienen conocimiento de las fluctuaciones del mercado que les indique el momento exacto en el que el maíz se comercialice en un periodo adecuado.

La falta de invierno o invierno copioso dificulta el traslado de la producción al mercado, a causa del deterioro de las carreteras y los vehículos que sirven de medio de traslado del producto.

La organización es informal, siendo los padres de familia la máxima autoridad y quienes delegan el cumplimiento de las tareas y procedimientos, los que se realizan además de forma tradicional, tanto para la producción como la comercialización del producto.

2.10.2 Propuesta de solución

De acuerdo a la problemática encontrada en el Municipio, se recomienda realizar lo siguiente.

Gestionar y solicitar a través de la Municipalidad de Sanarate, asociaciones, cooperativas y comités, la infraestructura adecuada y el asesoramiento en tema de organización, como también la implementación de centros de acopio en regiones dispersas del Municipio para la concentración del maíz, además mejorar las vías de acceso para la eficiencia del traslado del producto.

Se debe solicitar la asistencia, asesoría y capacitación de expertos como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, que les asistan en las mejores prácticas agrícolas.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BANANO

Con base a las potencialidades encontradas en el Municipio surge la necesidad de crear nuevas opciones de producción agrícola para el beneficio económico de los habitantes, entre la selección que se llevó a cabo de estos cultivos se encuentra el banano criollo, cuyas características son adecuadas al tipo de suelo y clima del lugar para poder explotar este producto.

Para esta propuesta se desarrollan la justificación y los objetivos así como los estudios para dar solidez al proyecto entre ellos los aspectos de: mercado, técnico, administrativo legal, financiero y social.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se llevará a cabo en la aldea Llano de Morales del municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, en el lugar se ejercen actividades económicas como la agricultura, razón por la cual se realizara el proyecto ya que cuentan con las condiciones adecuadas.

3.1.1 Justificación

En el sector agrícola la población de Sanarate, Sansare, y Guastayoya, se dedican en particular a la producción de maíz, frijol, loroco, sandia, pepino y tomate, sin embargo se hace necesario la implementación de nuevos cultivos con el objetivo de mejorar la economía, desarrollo y nivel de vida de los habitantes, la producción de banano criollo no se efectúa en estas áreas en forma continua, únicamente en forma aislada, no cubre la demanda total del mercado, por tal razón se propone dicho proyecto.

Este proyecto es de vital importancia dentro del Municipio ya que existe el

potencial necesario para realizarlo, como clima, suelo y mano de obra, que deben ser aprovechados para un mejor desarrollo de la comunidad.

3.1.2 Objetivos

Como objetivos de la propuesta de inversión se plantean los siguientes, general y específicos.

3.1.2.1 General

Contribuir a diversificar las actividades productivas en el Municipio, para mejorar el desarrollo social y económico, por medio de la generación de empleo y lograr así ingresos para la comunidad.

3.1.2.2 Específicos

- Organizar a los agricultores para implementar dicha producción el cual ayude a la generación de empleo dentro del Municipio.
- Otorgar a la población precios más accesibles para fomentar el consumo del producto de banano criollo.
- Cubrir la demanda insatisfecha a través de un producto más accesible para los comerciantes, en cuanto a costos y calidad.
- Ofrecer a los productores agrícolas una alternativa de inversión para obtener un crecimiento económico.
- Propiciar a través del Comité la obtención de beneficios tanto económicos como sociales.

3.1.3 Estudio de mercado

El objetivo de este estudio es determinar la necesidad y aceptabilidad de la producción de banano criollo en cuanto a gustos y preferencias del consumidor final, se analizará las estadísticas de oferta, demanda, precio y comercialización para predecir su comportamiento en el mercado.

3.1.3.1 Identificación del producto

Nombre científico *Musa sapientum*, según la variedad de la planta del banano alcanza de 3 hasta 7 metros de altura, se constituye una planta herbácea, perenne. El banano es una planta que se desarrolla en condiciones óptimas en las regiones tropicales, que son húmedas y cálidas.

Requiere de temperaturas relativamente altas que varían entre los 21 y los 30 grados centígrados con una media de 27. Su mínima absoluta es de 15.60 y su máxima de 37.80 grados centígrados. Los suelos óptimos presentan una textura que va de franca, franca arenosa y ligeramente arcillosa.

Se considerará suministrar de 100 a 180 milímetros de agua por mes para cumplir con los requerimientos necesarios de la planta.

El banano es una de las frutas más vendidas ya que es reconocida por sus fuentes de nutrición y energía, es rico en carbohidratos y contiene poca grasa; ayuda a proveer vitaminas esenciales como la vitamina C, B6, B1, B2 y contiene grandes cantidades de potasio y magnesio.

Este alimento posee gran cantidad de nutrientes que se consideran benéficos para la salud y belleza. Vale la pena destacar la presencia de vitaminas, hierro, fósforo y calcio en este producto. Es rico en carbohidratos y por la fibra que posee se considera un alimento esencial en la dieta de personas que sufren de estreñimiento. En general el banano puede ser utilizado industrialmente como materia prima para la obtención de productos como bananos deshidratados o secados, en almíbar, cremas, postres, pulpas, purés, compotas, mermeladas, conservas, harinas, hojuelas, fritos, jarabe, confitados y congelados, liofilizados, etanol, jaleas, bocadillo, néctares, jarabe de glucosa y fructuosa, saborizantes y aromatizantes, dulce elaborado en su cáscara, alimento para el ganado y otros

animales. Los desechos fibrosos del cultivo también sirven como materia prima para la elaboración de pulpas celulósicas, almidones y productos químicos.

Los subproductos o abonos orgánicos que proceden del vástago se incorporan a la plantación y los residuos que se generan en la cosecha, fibras y papel a base de los pseudo tallos, alcohol, aguardiente, vino, vinagre de la fermentación de la fruta. En otros países se maneja el uso de los residuos de cosecha para la elaboración de gas biológico, láminas de cartón, material para embalaje y pita.

- **Mercado objetivo**

El mercado objetivo es una oportunidad en cualquier momento y en cualquier lugar que haya una persona con una necesidad o deseo no satisfecho. Para la producción de banano criollo serán los municipios de Sanarate, Sansare y Guastatoya, del departamento de El Progreso, el producto está dirigido a toda la población mayor a 3 años, hombres y mujeres de todos los niveles económicos, con gustos y preferencias inclinados al consumo del mismo.

3.1.3.2 Oferta

La oferta es la cantidad de bienes que los productores ponen a disposición de los compradores para saciar las necesidades, se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores ofrecen a los consumidores reales o potenciales para que satisfagan sus necesidades.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta está comprendida por la producción más las importaciones de cada año. La oferta proyectada se calcula con el resultado de la producción de banano criollo más las importaciones de años futuros.

En el cuadro se muestra la oferta total histórica del banano para el período

2008 – 2012, datos obtenidos sobre el sondeo efectuado durante la investigación de campo, se visitó los mercados y depósitos existentes en los municipios de Sanarate, Sansare y Guastatoya de igual forma se presenta la oferta proyectada para el período 2013- 2017 con los datos históricos. A continuación se detalla la oferta histórica y proyectada.

Cuadro 18
Municipios: Sanarate, Sansare y
Guastatoya, Departamento de El Progreso
Oferta Histórica y Proyectada de Banano
Período 2008 - 2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	0	893	893
2009	0	1,267	1,267
2010	0	2,217	2,217
2011	0	2,736	2,736
2012	0	2,880	2,880
2013	0	3,630	3,630
2014	0	4,174	4,174
2015	0	4,718	4,718
2016	0	5,262	5,262
2017	0	5,806	5,806

Proyección a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$ para los años 2013 al 2017.
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el volumen de importaciones que se realizaron en los años históricos ya que no se realiza producción de esta fruta en el Municipio, se hace la salvedad que durante el período del año 2010 las importaciones se incrementaron en más de un 100% por la inauguración del mercado de Guastatoya, esto demuestra un crecimiento progresivo en la oferta total del banano criollo luego de este año. La proyección de la oferta muestra un crecimiento del 13% en promedio cada año, factor que se considera favorable para los futuros productores de banano, porque los obliga a ofrecer un producto de calidad y precio accesible a los consumidores.

3.1.3.3 Demanda

Es la cantidad de bienes y servicios que en el mercado se requieren, los cuales están respaldados por el poder adquisitivo; para buscar la satisfacción de una necesidad específica y a un precio determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Establece las cantidades demandadas por la población sobre un bien o servicio; la demanda se determina por medio de la multiplicación de la población delimitada histórica y proyectada por el consumo per cápita. Los datos de población se determinaron del Instituto Nacional de Estadística, la delimitación se efectuó a un 80%, se excluye la población de 0 a 3 años de edad, como también la población de la tercera edad comprendida entre los 80 años en adelante, además se consideró los gustos y preferencias del consumidor, lo cual generó el 20% no tomado en cuenta.

A continuación se presenta el cuadro que determina la demanda potencial histórica y proyectada para el período 2008 – 2017, con base a una población delimitada del 80%, tomando en consideración los gustos y preferencias, como también las características diferenciadas de los unos con otros bajo ciertos criterios de ordenamiento, utilizando una base de edad entre 3 a 80 años de edad.

Cuadro 19
Municipios: Sanarate, Sansare y
Guastatoya, Departamento de El Progreso
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Banano
Período 2008 - 2017

Año	Población sin delimitar	Población delimitada 80%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial en qq
2008	68,117	54,434	0.31	16,893
2009	69,168	55,334	0.31	17,154
2010	70,321	56,257	0.31	17,440
2011	71,530	57,224	0.31	17,739
2012	72,816	58,253	0.31	18,058
2013	74,159	59,327	0.31	18,391
2014	75,541	60,433	0.31	18,734
2015	76,938	61,550	0.31	19,081
2016	78,368	62,694	0.31	19,435
2017	79,842	63,874	0.31	19,801

Fuente: elaboración propia, con base en Proyecciones de Población 2002-2020 del XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas –INE-, y consulta a la nutricionista Karen Kestler Farfan. (ver anexo 2.2)

Según cuadro anterior se muestra que la demanda potencial histórica se incrementó entre los años 2008 y 2012 en un 7% y en relación a la demanda potencial proyectada en un 10% al 2017, eso representa un incremento favorable en los gustos y preferencias de los consumidores. La población presenta un incremento y a medida que este aumente así mismo pasará con la demanda potencial.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Determina la cantidad de producto consumido por la población y se obtiene de la suma de la producción y las importaciones menos las exportaciones.

Con los datos de la oferta potencial se realizan los cálculos del consumo aparente, a continuación se presenta el cuadro que determina el consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 20
Municipios: Sanarate, Sansare y
Guastatoya, Departamento de El Progreso
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Banano
Período 2008 - 2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	0	893	0	893
2009	0	1,267	0	1,267
2010	0	2,217	0	2,217
2011	0	2,736	0	2,736
2012	0	2,880	0	2,880
2013	0	3,630	0	3,630
2014	0	4,174	0	4,174
2015	0	4,718	0	4,718
2016	0	5,262	0	5,262
2017	0	5,806	0	5,806

Proyección a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$ para los años 2013 al 2017.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El presente cuadro muestra un crecimiento en el consumo aparente histórico y proyectado, en donde se observa que existe una tendencia ascendente en el consumo de banano criollo, se importa el producto en un 100% de la ciudad capital de Guatemala. Lo cual beneficia al Comité y sus socios. El consumo aparente es abastecido por las importaciones en su totalidad por lo cual muestra un mercado amplio que es de suma importancia para el proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Representa el sector de la población que no logra satisfacer sus necesidades y está constituida por la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

A continuación se presenta el cuadro que determina la demanda insatisfecha histórica y proyectada de los años 2008 al 2017, con el fin de determinar la demanda insatisfecha.

Cuadro 21
Municipios: Sanarate, Sansare y
Guastatoya, Departamento de El Progreso
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Banano
Período 2008 - 2017
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	16,893	893	16,000
2009	17,154	1,267	15,887
2010	17,440	2,717	15,223
2011	17,739	2,736	15,003
2012	18,058	2,880	15,178
2013	18,391	3,630	14,761
2014	18,734	4,174	14,560
2015	19,081	4,718	14,363
2016	19,435	5,262	14,173
2017	19,801	5,806	13,995

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los cuadros 19 y 20.

Como se observa una demanda insatisfecha favorable cada año, lo cual incide que un gran porcentaje no cuenta con cobertura con base a las condiciones actuales del mercado. Se estima que durante la vida útil del proyecto se cubra parte de la demanda insatisfecha ya que el proyecto es rentable.

3.1.3.4 Precio

“Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio”^{3 1}

El precio de venta se determinó de acuerdo a las investigaciones realizadas y el análisis de los elementos del mercado, se establece como valor comercial (precio sugerido a mayoristas) de Q90.00 por quintal.

³ Philip Kotler, G.A. Marketing. Mexico, Octava Edicion. Año 2003. Pàp. 317.

3.1.3.5 Comercialización

Este apartado se desarrollará ampliamente en el capítulo IV del presente informe individual.

3.1.4 Estudio técnico

Este estudio permite proponer, analizar y cuantificar las diferentes opciones tecnológicas para la producción de determinado producto, verificar la factibilidad técnica, equipos, maquinaria, materias primas y las instalaciones adecuadas y necesarias para la realización del proyecto, identificar y constatar los costos de inversión, como también el capital de trabajo necesario, la localización, tamaño y proceso de producción.

3.1.4.1 Localización

La localización del proyecto representa el área donde se realizará el cultivo del banano. La mejor instalación es la que contribuye a que obtenga una mayor tasa de rentabilidad sobre el capital, además de obtener costos mínimos. Y se estudia desde dos puntos de vista.

- **Macrolocalización**

Se llevará a cabo al nor-orienté del país, en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, localizado a 53 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 20 de la cabecera departamental de Guastatoya.

- **Microlocalización**

El proyecto se ubicará en la aldea Llano de Morales ubicada sobre la carretera Jacobo Arbenz Guzman CA-9 Ruta al Atlántico, a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal el cual posee condiciones aptas como suelo, clima, suficiente recurso hídrico, servicios públicos y privados y disponibilidad de mano de obra entre otros.

3.1.4.2 Tamaño del proyecto

Tendrá una duración de cinco años, se utilizará una extensión de terreno de tres manzanas y se obtendrá una producción neta de 12,072 quintales, con un valor total de Q1,086,480.00 al finalizar la duración del proyecto.

3.1.4.3 Superficie, volumen y valor de la producción

La estimación del terreno para desarrollar el proyecto será de tres manzanas en calidad de arrendamiento, con 2 cosechas anuales. A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción anual.

Cuadro 22
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Período 2013 – 2017

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Producción en (qq)	Merma (3%) (qq)	Producción neta (qq)	Precio Unitario Q	Valor Total Q
1	3	1,555	46	1,509	90.00	135,810
2	3	3,111	93	3,018	90.00	271,620
3	3	3,111	93	3,018	90.00	271,620
4	3	1,555	46	1,555	90.00	135,810
5	3	3,111	93	3,018	90.00	271,620
Total		12,443		12,072		1,086,040

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro muestra el total de la producción durante la vida útil del proyecto 12,072 quintales que incluye la estimación del 3% de merma, lo cual equivale a Q1,086,040.00 de ingresos estimados por las ventas durante los cinco años.

3.1.4.4 Proceso productivo

Se estiman en base a consultas y sondeos a especialistas, como también a estudios realizados sobre la producción, compuesta por dos etapas

productivas, estas contienen la combinación de insumos, tierra y mano de obra. A continuación se presenta de forma gráfica, la sucesión lógica de cada una de las actividades necesarias para llevar a cabo el proceso productivo.

Gráfica 6
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2013

Proceso	Fase Pre – operativa	Descripción
Inicio		Inicio del proceso.
Preparación del suelo		Consiste en quitar la maleza existente y remover la tierra para dejarla lista para la siembra. Se requieren para esta actividad 35 jornales.
Ahoyado y siembra		Se miden distancias y se abren los agujeros para sembrar los pilones, se trazan surcos en forma manual. Se necesitaran 45 jornales.
Riego		Hacer llegar agua directamente al pilón para mantener humedad necesaria. Para esta actividad se requieren de 25 jornales.
Limpia y deshije		Eliminación de hijos indeseables, selección de hijos para la siguiente producción, quitar hojas dobladas, maduras e infectadas. Se necesitan 34 jornales.
Fertilización y fumigación		Se aplica al suelo y a las plantas los nutrientes necesarios para el crecimiento y producción adecuados. Se requiere de 54 jornales.
Fin		Fin del proceso

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Fase Operativa

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso.
Riego	Se debe realizar en forma de corona y fraccionada para hacerlo más aprovechable por planta, mantener la humedad necesaria. Para esta actividad se necesitaran 25 jornales.
Limpia y deshije	Consiste en eliminar los productos en mal estado, se realiza la selección para la siguiente cosecha, los cuales conforman la unidad productiva. Para esta actividad se necesitaran de 34 jornales.
Fertilización	Se aplica al suelo y a las plantas los nutrientes necesarios para el crecimiento y producción adecuados. Se requieren de 27 jornales.
Fumigación	Consiste en la aplicación de insecticidas y fungicidas para mantener la producción libre de enfermedades. Se requieren de 27 jornales.
Apuntalado y enfunde	Para evitar la caída de la planta, debido al peso del racimo, se debe asegurar con una estaca y proteger el racimo con una funda. Se necesitarán de 20 jornales.
Cosecha	Cortar los racimos de forma manual con las cuchillas especiales de corte. Se necesitaran de 20 jornales.
Acarreo	Trasladar los racimos a un punto común para su clasificación. Para esta actividad se necesitan de 20 jornales.
Fin	Finaliza el proceso de producción.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la gráfica anterior se presentó los pasos de la etapa pre – operativa y operativa necesarias para la producción.

3.1.4.5 Requerimientos técnicos

Comprende los medios humanos, físicos y financieros que son necesarios para llevar a cabo la producción de banano.

- **Humanos**

Para el desarrollo del proyecto estará integrado por 15 miembros que formarán el Comité, cantidad que se determina con el fin de que el aporte de cada socio no sea alto, y serán los encargados de velar por la planificación, producción y organización en general del proyecto, a fin de controlar el buen funcionamiento del mismo.

- **Físicos**

Para el funcionamiento del proyecto será indispensable contar con un terreno para la producción, una bodega, insumos, herramientas y equipo necesario. En la siguiente tabla se muestra los requerimientos técnicos necesarios.

Tabla 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Requerimientos Técnicos
Año 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno		
Aldea Llano de Morales	Manzanas	3
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	2
Balanzas	Unidad	1
Bomba de agua	Unidad	1
Carretas de mano	Unidad	5
Mangueras para riego	Unidad	6
Herramientas		
Piochas	Unidad	4
Palas	Unidad	8
Machetes	Unidad	12

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Azadones	Unidad	8
Cuchillas de corte	Unidad	12
Limas	Unidad	6
Mobiliario y equipo		
Mesa de madera	Unidad	1
Escritorios	Unidad	1
Archivo	Unidad	1
Silla de plástico	Unidad	10
Sumadora	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Insumos		
Pilones	Unidad	4,149
Fertilizantes	Quintal	15
Urea	Quintal	15
Insecticidas	Litro	15
Fungicidas	Litro	12
Mancozeb	Libra	17
Mano de obra		
Preparación del suelo	Jornal	35
Ahoyado y siembra	Jornal	45
Riego	Jornal	32
Limpia de terreno	Jornal	43
Fertilización	Jornal	34
Fumigación	Jornal	34
Apuntalado y enfunde	Jornal	8
Cosecha y acarreo	Jornal	16
Costos indirectos		
Pita plástica	Rollo	12
Bolsas polietileno	Ciento	25
Estacas	Unidad	2,500
Recipientes de acarreo		
Cajas plásticas	Unidad	50

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Los requerimientos de la tabla anterior serán los elementos necesarios para la Producción y la realización de todas las actividades administrativas del Comité.

- **Financieros**

Es importante para el proyecto ya que cubrirá los costos y gastos para realizar la producción. El financiamiento interno será de Q113,940.00 el cual aportaran los integrantes del comité a razón de Q7,596.00 cada uno y se solicitará un préstamo de Q49,876.00 en el Banco de Desarrollo Rural - BANRURAL- con tasa de interés del 18% anual.

3.1.5 Estudio administrativo legal

Se realizará con la finalidad de definir el tipo de organización más conveniente para el proyecto, su función principal es de administrar las operaciones del proyecto, de identificar los derechos y las obligaciones de la organización. Además define la estructura organizacional a utilizar y el tipo de institución jurídica que garantiza el funcionamiento adecuado del proyecto.

3.1.5.1 Justificación

La creación de un Comité que permita agrupar a pequeños y medianos productores, que les permite tener personería jurídica, por ser más fácil, rápida y económica en su constitución.

Este tipo de organización les permitirá a los agricultores del lugar obtener el financiamiento necesario para llevar a cabo el cultivo, tasas de interés bajas, asesoría técnica por parte de las entidades gubernamentales e instituciones afines y la adquisición de insumos, equipos y herramientas a precios cómodos que reduzcan sus costos de producción.

3.1.5.2 Objetivos

Son los que identifican la finalidad hacia la cual deben dirigirse los recursos y esfuerzos para dar cumplimiento a los propósitos que se pretenden alcanzar, estos se dividen en objetivos general y específicos.

➤ **General**

Establecer una organización que permita la administración de recursos humanos, físicos y materiales, de manera eficiente y eficaz a través del esfuerzo conjunto y mutua cooperación de los productores, como una dinámica para diversificar la producción y elevar el nivel de vida de los inversionistas y la población del Municipio.

➤ **Específicos**

- Establecer las bases legales que sustenten la institución, identificar los derechos y obligaciones y las funciones básicas de las unidades administrativas y operativas.
- Determinar la estructura organizacional ideal que se adecúe a las necesidades de la organización.
- Identificar las fuentes de financiamiento internas y externas que permitan a los productores obtener mejores beneficios.
- Generar fuentes de empleo a los pobladores de la comunidad y mejorar el nivel económico de sus integrantes por medio del Comité.

3.1.5.3 Tipo y denominación

Para la realización del proyecto se propone la formación de un Comité agrícola para la producción de banano, y estará constituido por 15 miembros y se pretende integrar nuevos asociados durante el transcurso de su vida organizacional. La misma será denominada “Comité agrícola de banano Sanarateco”, que contribuirá al desarrollo económico y mejorar el nivel de vida de los miembros.

3.1.5.4 Marco jurídico

En la Constitución Política de la República de Guatemala se establecen los grupos de organización dedicados a actividades económicas, sociales, culturales

y políticas que deben tener el conocimiento legal, que manejen recursos económicos. La base legal del comité estará sustentada por normas internas y externas que se describen a continuación.

➤ **Normas internas**

Son las que el Comité creará para regular las actividades, entre las que se mencionan.

- Acta de constitución del Comité
- Reglamento interno de trabajo aprobado por la Asamblea General como máxima autoridad Comité y por la Inspección General de Trabajo.
- Manual de Organización y de Normas y Procedimientos.

➤ **Normas externas**

El marco jurídico que rige a los Comités menciona las siguientes leyes.

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Decreto de asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación.
- Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, artículo 12. Promover y facilitar la organización y participación efectivas de las comunidades.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 22-2010 y su reforma al artículo 175 al Código Municipal, referente a la inscripción de Comités.
- Artículo 18 Organización de Vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias que incluyen las formas propias y tradicionales sugeridas en el seno de las diferentes comunidades, en las formas que las leyes de la materia y este Código establecen.

- Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas, artículo 368 al 384 regula la contabilidad y correspondencia mercantil.
- Código de Trabajo, Decreto Ley 14-41, en su texto general obliga al patrono y al trabajador a la observancia general de su contenido y regula los derechos y obligaciones de los mismos, con ocasión del trabajo y crea instituciones para resolver sus conflictos.
- Código Civil, Decreto 106, artículo 15 inciso 3, con personas jurídicas, las asociaciones que se establecen sin finalidades lucrativas, y que se constituyen con la finalidad de promover y ejercer actividades no lucrativas, para proteger los intereses de los asociados.
- Ley de Actualización Tributaria Decreto 10-2012, Libro I Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento artículo 3, establece “Quedan afectas al impuesto las rentas obtenidas en todo el territorio nacional, definido éste conforme a lo establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala”.
- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado, su reglamento y sus Reformas, artículo 1. Se establece un Impuesto al Valor Agregado, sobre los actos y contratos grabados por las normas de la presente Ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Superintendencia de Administración Tributaria.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14) Artículo 1, Establece con carácter de prestación laboral obligatoria a todo patrono el pago a sus trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario ordinario que devenga el trabajador, artículo 2, la bonificación deberá pagarse la primera quincena del mes de julio.
- Decreto 2082 de fecha 2 de mayo de 1938 y el artículo 1 Acuerdo Gubernativo 627-93 del 26 de noviembre de 1993. Legalización y autorización de comités.

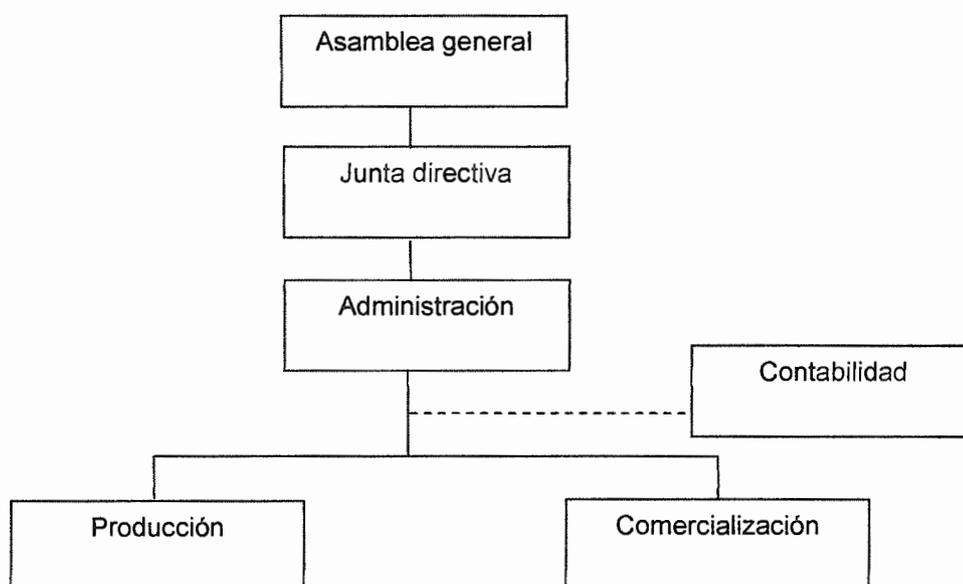
- Acuerdo Gubernativo No. 359-2012, donde se acuerda fijar a partir del 01 de enero de 2013, los Salarios Mínimos para Actividades agrícolas, actividades no agrícolas y de actividad exportadora y de maquila. Artículo 1,2 y 3.

3.1.5.5 Estructura de la organización

El sistema de organización que se propone es lineal, por ser la estructura más simple y de fácil comprensión, además de ser el tipo de organización adecuado para pequeñas empresas.

A continuación se presenta en forma gráfica la estructura de la organización propuesto para el proyecto.

Gráfica 7
Municipio de Sanarate, Departamento del El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Estructura Organizacional Propuesta
“Comité Agrícola de Banano Sanarateco”
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El sistema organizacional lineal es el más indicado para el Comité de banano sanarateco, si se consideran las diferentes funciones que se deben realizar. La autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola línea para cada persona.

3.1.5.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describe las principales funciones que corresponden a la organización del Comité.

- **Asamblea general**

Es el órgano supremo del Comité y expresa la voluntad social en materia de su competencia. Está conformado por los productores y se encargará de aprobar, modificar o desaprobado las propuestas presentadas por la Junta Directiva.

- **Junta directiva**

Con dependencia de la Asamblea General, serán los encargados de analizar, modificar y aprobar los planes a ejecutar por la administración estará integrada por: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales y serán responsables de: ejercer la representación legal del Comité y ejecutar todas las decisiones acordadas, preparar el plan de trabajo y el presupuesto anual de ingresos y egresos, velar por el cumplimiento de todas las actividades programadas.

- **Administración**

Es la unidad responsable de ejecutar el proceso administrativo, estará integrada por un gerente o administrador como encargado de velar por el cumplimiento de las tareas administrativas como lo son la planificación, organización, integración, dirección y control en los departamentos de producción, comercialización y finanzas del comité agrícola, informando periódicamente los

resultados positivos o negativos que de su gestión emanen para indicar posteriormente a la Junta Directiva las alternativas a seguir.

- **Producción**

Es la unidad responsable de llevar a cabo todo el proceso productivo del banano, para que cumpla con los estándares de calidad y obtener un producto de acuerdo a las necesidades de los consumidores, así mismo será el encargado de buscar y proporcionar asistencia técnica, llevar un registro de los suministros, herramientas y llevar el control del volumen de lo producido.

- **Comercialización**

Se encargará de vender la producción a los mayoristas, así como la búsqueda de nuevos mercados para la dispersión del producto, llevar registro e informe sobre las ventas, realizar estudios de mercado en cuanto a la competencia y los precios que se manejan.

- **Contabilidad**

Será el encargado de velar por las finanzas del Comité, mantendrá controles que permitan determinar los inventarios, contabilizar los ingresos y egreso, pagos de nóminas, realizar conciliaciones bancarias y saldos, elaboración de estados financieros, pago de impuestos, proveedores y cálculos de los dividendos en forma adecuada e informar a la Junta Directiva de todas las operaciones.

3.1.6 Estudio financiero

Permite determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que aspira recibir el Comité en cada uno de los períodos de vida útil del proyecto, así como la obtención de financiamiento para lograr los objetivos planteados.

3.1.6.1 Inversión fija

Comprende los recursos que se utilizan para llevar a cabo el proyecto que se entienden como: equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y gastos de organización. A continuación se detallan los rubros.

Cuadro 23
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Inversión Fija
Año 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio U Q	Sub Total Q	Deprec. Y Amort.	Valor Neto Q
Tangible				125,289		122,319
Inversión en plantación				108,826		108,826
Equipo agrícola				7,250	1,089	6,161
Bombas para fumigar	Unidad	2	365	730		
Balanzas	Unidad	1	950	950		
Bomba de agua	Unidad	1	3,125	3,125		
Carretas de mano	Unidad	5	219	1,095		
Mangueras para riego	Unidad	6	225	1,350		
Herramientas				2,290	432	1,858
Piochas	Unidad	4	82	328		
Palas	Unidad	8	66	528		
Machetes	Unidad	12	29	348		
Azadones	Unidad	8	78	624		
Cuchillas de corte	Unidad	12	33	396		
Limas	Unidad	6	11	66		
Mobiliario y equipo				2,831	423	2,408
Mesa de madera 1x3 mts.	Unidad	1	350	350		
Escritorios	Unidad	1	670	670		
Archivo	Unidad	1	1,071	1,071		
Silla de plástico	Unidad	10	45	450		
Sumadora	Unidad	1	290	290		
Equipo de cómputo				4,092	1,026	3,066
Computadora impresora	Unidad	2	4,092	4,092		
Intangible				5,000		4,253
Gastos de organización				5,000	747	4,253
Gastos de organización		1	5,000	5,000		
Total inversión fija				130,289	3,717	126,572

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior detalla la inversión fija del proyecto, la inversión en plantación representa el 86% de la inversión fija necesaria para iniciar el proyecto, el equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo y el equipo de cómputo representan un 11% y los gastos de organización el restante 3% de la inversión.

3.1.6.2 Inversión en plantación

Comprende los recursos necesarios para la implementación de una cantidad de plantas cultivadas para desarrollar el proyecto, La plantación tendrá una vida útil de tres años y debe renovarse al cuarto año. En el cuadro siguiente se detalla la inversión la cual es a nueve meses.

Cuadro 24
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Inversión en Plantación
Año 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				28,296
Semillas				15,559
Pilones	Unidad	4,149	3.75	15,559
Fertilizante				10,419
Abono 15-15-15	Quintal	15	221	3,315
Abono 20-20-0	Quintal	12	390	4,680
Urea	Quintal	12	202	2,424
Insecticida				720
Endosulfan	Litro	9	80	720
Fungicida				1,598
Clortosip 500	Litro	11	98	1,078
Mancozeb	Libra	13	40	520
Mano de obra				17,954
Preparación del suelo	Jornal	35	71.40	2,499
Ahoyado y siembra	Jornal	45	71.40	3,213
Riego	Jornal	25	71.40	1,785

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Limpia y deshije	Jornal	34	71.40	2,428
Fertilización	Jornal	27	71.40	1,928
Fumigación	Jornal	27	71.40	1,928
Bonificación incentivo	Jornal	193	8.33	1,608
Séptimo día				2,565
Otros costos y gastos				62,576
Cuota patronal		16,346	0.1167	1,908
Prestaciones laborales		16,346	0.3055	4,994
Arrendamiento de terreno	Mensual	9	300	2,700
Arrendamiento de oficina-bodega	Mensual	9	600	5,400
Honorarios agrónomo	Mensual	9	1,000	9,000
Honorarios administrador	Mensual	9	2,500	22,500
Servicios contables	Mensual	9	300	2,700
Luz y teléfono	Mensual	9	325	2,925
Deprec. equipo agrícola		9	121	1,089
Deprec. Herramientas		9	48	432
Deprec, mobiliario y equipo		9	47	423
Deprec. equipo de cómputo		9	114	1,026
Amort. Gastos de organización		9	83	747
Amort. Gastos de organización		9	748	6,732
Total inversión en plantación				108,826

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se refleja el costo necesario para desarrollar la plantación inicial del proyecto, el cual representa el 86% de la inversión fija y un 66% en la inversión total del proyecto.

3.1.6.3 Inversión en capital de trabajo

Constituido por los recursos materiales e insumos que serán necesarios para la producción de la primera cosecha y para las operaciones normales durante un ciclo productivo, para este caso el mismo está dado a tres meses.

En el siguiente cuadro se describe la inversión en capital de trabajo necesario para el proyecto.

Cuadro 25
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.
Insumos				3,452
Fertilizante				2,660
Abono 15-15-15	Quintal	4	221	884
Abono 20-20-0	Quintal	3	390	1,170
Urea	Quintal	3	202	606
Insecticida				240
Endosulfan	Litro	3	80	240
Fungicida				552
Clortosip 500	Litro	4	98	392
Mancozeb	Libra	4	40	160
Mano de obra				5,024
Riego	Jornal	7	71.40	500
Limpia y deshije	Jornal	11	71.40	785
Fertilización	Jornal	7	71.40	500
Fumigación	Jornal	7	71.40	500
Apuntalado y enfunde	Jornal	5	71.40	357
Cosecha y acarreo	Jornal	17	71.40	1,214
Bonificación incentivo	Jornal	54	8.33	450
Séptimo día				718
Costos Indirectos variables				10,343
Cuota patronal		4,574	0.1167	534
Prestaciones laborales		4,574	0.3055	1,397
Pita plástica	Rollo	12	76	912
Bolsas de polietileno	Ciento	25	150	3,750
Estacas	Unidad	2,500	1.50	3,500
Costos fijos de producción				5,150
Arrendamiento de terreno	Mensual	3	300	900
Cajas plásticas	Unidad	50	25	1,250
Honorarios agrónomo	Mensual	3	1,000	3,000
Gastos de administración				11,175
Honorarios administrador	Mensual	3	2,500	7,500

Continúa en la página siguiente

Arrendamiento oficina bodega	Mensual	3	600	1,800
Servicios contables	Mensual	3	300	900
Luz y teléfono	Mensual	3	325	975
Gastos de venta				2,100
Honorarios comercialización	Mensual	3	700	2,100
Total inversión en capital de trabajo				37,244

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro se reflejan los costos y gastos durante tres meses, donde los insumos representan un 9%, la mano de obra un 13% sobre el total de inversión en capital de trabajo, y el 78% restante representa los costos y gastos administrativos, de producción, de venta y costos indirectos variables. Esto servirá para llevar un mejor control de lo invertido a corto plazo en el primer año productivo

3.1.6.4 Inversión total

Está conformada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, constituye el total de recursos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto. A continuación se detalla la inversión total necesaria para la ejecución del proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Inversión Total
Año 2013

Descripción	Total Q	%
Inversión fija	126,572	77
Inversión en capital de trabajo	37,244	23
Inversión total	168,385	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como puede observarse, el rubro más importante es la inversión fija que representa el 77% de la inversión total, la cual comprende la suma de activos fijos y gastos de organización; la inversión en capital de trabajo representa el 23%, y son todos aquellos fondos necesarios para el inicio y mantenimiento del cultivo.

3.1.6.5 Financiamiento

Es el recurso monetario que necesita el “Comité Agrícola de Banano Criollo Sanarateco” para realizar las inversiones y poner en marcha el proyecto, así también se describen los dos tipos de financiamiento que se utilizarán, los cuales se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 27
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Fuentes de Financiamiento
Año 2013

Descripción	Recursos propios Q	Recursos ajenos Q	Inversión total Q
Inversión fija	108,826	17,746	126,572
Equipo agrícola		6,161	6,161
Herramientas		1,858	1,858
Mobiliario y equipo		2,408	2,408
Equipo de computación		3,066	3,066
Inversión en plantación	108,826		108,826
Gastos de organización		4,253	4,253
Inversión en capital de trabajo	5,114	32,130	37,244
Insumos	3,452		3,452
Mano de obra	1,662	3,362	5,024
Costos indirectos variables		10,343	10,343
Costos fijos de producción		5,150	5,150
Gastos de administración		11,175	11,175
Gastos fijos de venta		2,100	2,100
Inversión total	113,940	49,876	163,816

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Según lo detallado en el cuadro del total de la inversión el 70% se cubrirá con recursos propios y el otro 30% con financiamiento externo, para lo cual se realizará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, que es una de las instituciones bancarias establecidas en el Municipio.

- **Fuentes internas**

Es el financiamiento propio o autofinanciamiento al cual recurren los productores, entre estos los ahorros de cosechas anteriores, mano de obra familiar y otros; está representada por el 70% de la inversión total, la cual será aportada por los 15 miembros del comité al inicio del proyecto, con un aporte de Q7,596.00 para un total de Q113,940.00.

- **Fuentes externas**

Se obtendrá a través de un préstamo de Q49,876.00 el cual representa el 30% del total de la inversión, para llevar a cabo esta actividad es necesario que los productores se coordinen y sea aprobado por la Asamblea General del comité. El préstamo se puede efectuar con garantía prendaria sobre la cosecha, en el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL- , el cual ofrece una tasa de interés del 18% amortizable en el primer año. A continuación se detalla la amortización.

Cuadro 28
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2013

Año	Amortización a capital Q	Intereses Q	Tasa 18%	Total	Saldo de capital Q
0					49,876
1	49,876	8,978	18	58,854	-
Total	49,876	8,978		58,854	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede observar que el préstamo será cancelado durante el primer año del proyecto, esto refleja una rentabilidad aceptable y mayores posibilidades de adquirir créditos bancarios futuros.

3.1.6.6 Estados financieros

Son herramienta de control que muestran la situación financiera y el resultado de las operaciones a un periodo determinado, eficaces para la toma de decisiones de los inversionistas. El objetivo es proveer información sobre la evolución financiera en el periodo en el que abarcara el proyecto. A continuación se detallaran los más importantes para su estudio.

- **Costo directo de producción**

Es el estado financiero que está conformado por las cantidades monetarias de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que serán necesarios para cuantificar el costo de la producción.

- **Costo directo de producción proyectado**

Es el estado financiero que integra el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El cuadro siguiente muestra el estado de costo directo de producción para los cinco años de vida del proyecto

Cuadro 29
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	4,265	12,737	12,737	4,265	12,737
Fertilizantes	3,473	10,419	10,419	3,473	10,419
Insecticidas	240	720	720	240	720
Fungicidas	552	1,598	1,598	552	1,598

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Mano de obra	5,024	16,093	16,093	5,024	16,093
Riego	500	1,785	1,785	500	1,785
Limpia y deshije	785	2,428	2,428	785	2,428
Fertilización	500	1,928	1,928	500	1,928
Fumigación	500	1,928	1,928	500	1,928
Apuntalado y enfunde	357	1,428	1,428	357	1,428
Cosecha y acarreo	1,214	2,856	2,856	1,214	2,856
Bonificación incentivo	450	1,441	1,441	450	1,441
Séptimo día	718	2,299	2,299	718	2,299
Costos indirectos variables	10,343	15,586	13,711	8,468	13,711
Cuota patronal	534	1,710	1,710	534	1,710
Prestaciones laborales	1,397	4,476	4,476	1,397	4,476
Pita plástica	912	1,900	1,900	912	1,900
Bolsas de polietileno	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Estacas	3,750	3,750	1,875	1,875	1,875
Total costo directo de producción	18,819	44,416	42,541	16,944	42,541
Producción anual	1,509	3,018	3,018	1,509	3,018
Costo directo de producción de 1 qq	12.47	14.72	14.10	11.23	14.10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se muestra en el cuadro anterior, el costo directo de producción para los primeros tres meses de producción asciende a Q18,819.00, para el año dos hay una variación debido la compra de más estacas y bolsas de polietileno y a partir del tercer año hay reutilización de las mismas, por lo que el costo del quintal de banano varía en los siguientes años.

- **Estado de resultados**

Refleja en forma ordenada y detallada las pérdidas o ganancias que el proyecto de producción de banano genera, y a la vez determina la rentabilidad del mismo. El estudio debe aplicarse al principio del periodo contable para que la información sea útil y confiable para la toma de decisiones.

- **Presupuesto de ventas**

Refleja el nivel de ventas que deberá mantenerse durante los cinco años de duración del proyecto. Se tomó en cuenta las fuerzas económicas existentes que influyen el volumen de venta.

La producción anual será de 3,018 quintales, los cuales serán vendidos a mayoristas en un 100% a un precio de venta de Q90.00 el quintal, lo que equivale a Q271,620.00 de forma anual. Estos serán los encargados de la distribución a los minoristas de Sanarate, Sansare y Guastatoya.

- **Estado de resultados proyectado a cinco años**

El estado de resultados muestra las operaciones a cinco años del proyecto, el cual comprende las ventas estimadas, los costos fijos de producción, los gastos de administración y los gastos financieros necesarios.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectados el cual permite ver el crecimiento del proyecto en utilidades y ventas, el cual ayuda a determinar la factibilidad del mismo.

Cuadro 30
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Estado de Resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	135,810	271,620	271,620	135,810	271,620
(-) Costo directo de producción	18,819	44,416	42,541	16,944	42,541
Ganancia marginal	116,991	227,204	229,079	118,866	229,079
(-) Costos fijos de producción	17,745	67,239	66,364	16,005	62,344
Arrendamiento de terreno	900	3,600	3,600	900	3,600
Cajas plásticas	1,250	1,250	375	375	375
Honorarios encargado producción	3,000	12,000	12,000	3,000	12,000
Depreciación equipo agrícola	361	1,450	1,450	361	1,450
Depreciación de herramientas	141	573	572	140	-
Deprec. plantación	12,093	48,366	48,367	11,229	44,919
(-) Gastos de administración	11,909	47,630	47,630	11,571	46,267
Honorarios administrador	7,500	30,000	30,000	7,500	30,000
Servicios contables	900	3,600	3,600	900	3,600
Arrendamiento de oficina bodega	1,800	7,200	7,200	1,800	7,200
Luz y teléfono	975	3,900	3,900	975	3,900
Deprec. mobiliario y equipo	143	566	566	143	567
Deprec. equipo de computación	338	1,364	1,364	-	-
Amort. gastos de organización	253	1,000	1,000	253	1,000
(-) Gastos de venta	2,100	8,400	8,400	2,100	8,400
honorarios comercialización	2,100	8,400	8,400	2,100	8,400
Ganancia en operación	85,237	103,935	106,685	89,190	112,068
(-) Gastos financieros	2,246	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,246	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	82,991	103,935	106,685	89,190	112,068
(-) Impuesto sobre la renta 31%	25,727	32,220	33,072	27,649	34,741
Utilidad Neta	57,264	71,715	73,613	61,541	77,327

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior refleja la utilidad neta estimada, la cual tendrá variación a partir del segundo año debido a que los costos son anuales y los intereses son cancelados en su totalidad en el primer año. La ganancia marginal que resulta de mantener las ventas y los costos de producción en los parámetros establecidos, permite cubrir los gastos fijos que se generan por las operaciones.

La depreciación de la plantación fue igual al tiempo de vida útil de tres años de la misma. Para realizar el procedimiento anterior debe solicitarse la autorización a la Administración Tributaria para el cambio de método.

- **Presupuesto de caja proyectado a cinco años**

A continuación se muestra el presupuesto de caja proyectado a cinco años de Producción, el cual muestra los ingresos y egresos y saldo final de caja.

Cuadro 31
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	299,626	355,308	486,835	478,809	584,486
Saldo inicial	-	83,688	215,215	342,999	312,866
Ventas	135,810	271,620	271,620	135,810	271,620
Aportación de los asociados	113,940	-	-	-	-
Préstamo	49,876	-	-	-	-
Egresos	215,938	140,093	143,836	165,943	139,265
Equipo agrícola	7,250	-	-	-	-
Herramientas	2,290	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,831	-	-	-	-
Equipo de computación	4,092	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Inversión en plantación	105,109			98,377	
Costo directo de producción	18,819	44,416	42,541.07	16,944	42,541
Costos fijos de producción	5,150	16,850	15,975.00	4,275	15,975
Gastos de administración	11,175	44,700	44,700.00	11,175	44,700
Gastos de venta	2,100	8,400	8,400.00	2,100	8,400
Amortización de préstamo	49,876	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,246	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	25,727	32,220	33,072	27,649
Saldo final a cada año	83,688	215,215	342,999	312,866	445,221

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el movimiento de efectivo durante los primeros cinco años. Al final del primer año contará con un saldo final de caja de Q83,688.00 que es la diferencia entre los ingresos menos los egresos, en el cuarto año se ve reflejado un costo más, el cual corresponde al costo de la renovación de la plantación, el cual incluye costos y gastos de nueve meses, los cuales son necesarios para continuar el proceso de producción.

• **Estado de situación financiera proyectado a cinco años**

Expresa la liquidez y solidez que presenta el proyecto, a través de los bienes, derechos, obligaciones y del capital neto en un periodo de tiempo determinado. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado.

Cuadro 32
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	83,688	215,215	342,999	312,866	445,221
Efectivo	83,688	215,215	342,999	312,866	445,221
No corriente	113,243	59,924	6,605	92,856	44,920
Equipo agrícola	7,250	7,250	7,250	7,250	7,250
(-) Depreciación acum	(1,450)	(2,900)	(4,350)	(5,800)	(7,250)
Herramientas	2,290	2,290	2,290	2,290	-
(-) Depreciación acum	(573)	(1,146)	(1,718)	(2,290)	-
Mobiliario y equipo	2,831	2,831	2,831	2,831	2,831
(-) Depreciación acuM	(566)	(1,132)	(1,698)	(2,264)	(2,831)
Equipo de cómputo	4,092	4,092	4,092	-	-

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

(-) Depreciación acum	(1,364)	(2,728)	(4,092)		
Plantación	108,826	108,826	108,826	101,068	101,068
(-) Deprec. Plantación	(12,093)	(60,459)	(108,826)	(11,229)	(56,148)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acum	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Total activo	196,931	275,139	349,604	405,722	490,141
Pasivo					
Corriente	25,727	32,220	33,072	27,649	34,741
Impuesto sobre la renta 31%	25,727	32,220	33,072	27,649	34,741
Suma del pasivo	25,727	32,220	33,072	27,649	34,741
Patrimonio	171,204	242,919	316,532	378,073	455,400
Aportaciones de los asociados	113,940	113,940	113,940	113,940	113,940
Utilidad del ejercicio	57,264	71,715	73,613	61,541	77,327
Utilidades acumuladas	-	57,264	128,979	202,592	264,133
Total pasivo y patrimonio	196,931	275,139	349,604	405,722	490,141

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el movimiento de las cuentas en cinco años de operaciones, donde se demuestra que el proyecto es rentable y con la utilidad obtenida se cumple con el pago de las obligaciones contraídas en el inicio del proyecto.

3.1.7 Evaluación financiera

Es el proceso de medir y cuantificar los resultados del proyecto con la única finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen.

3.1.7.1 Punto de equilibrio

Es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, y los expresa en valores y unidades. como se muestra a continuación.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el total de ingresos necesarios para cubrir los costos totales. Este análisis se realiza a través de dividir los gasto fijos dentro del porcentaje de ganancia marginal. Para alcanzar el punto de equilibrio entre gastos y ventas, es decir para cubrir los costos y gastos sin obtener ganancias; se estima que se deben vender Q39,786.00; a partir de este valor se comienzan a generar utilidades.

A continuación se desarrolla la operación que generó el resultado del punto de equilibrio en valor:

$$\text{P.E} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{1 - (\text{Costos Variables} / \text{Ventas})} = \frac{\text{Q } 34,000.00}{1 - (18,819 / 135,810)} = \text{Q39,469.00}$$

Quetzales

- **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el número de unidades de producción necesaria para alcanzar el nivel en donde se recuperaran los costos sin obtener utilidad y se obtiene al dividir el monto del punto de equilibrio en valores entre el precio unitario de venta, lo que indica que se deben vender 438 quintales de producto.

:

A continuación se desarrolla la operación que generó el resultado del punto de equilibrio en valor:

$$\text{P.E} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q39,469}}{\text{Q90.00}} = 438.54$$

Quintales

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	438.55	x	90.00	39,469
(-) Costos en punto de equilibrio	438.55	x	12.4712	5,469
Ganancia marginal				<u>34,000</u>
(-) Costos y gastos fijos				34,000
Utilidad neta				<u>0</u>

- **Margen de seguridad**

Indicador que muestra hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables sin registrar pérdida. A continuación se describe el margen de seguridad.

Ventas	Q135,810	100%
Punto de equilibrio	<u>Q39,469</u>	<u>29%</u>
Margen de seguridad	Q96,341	71%

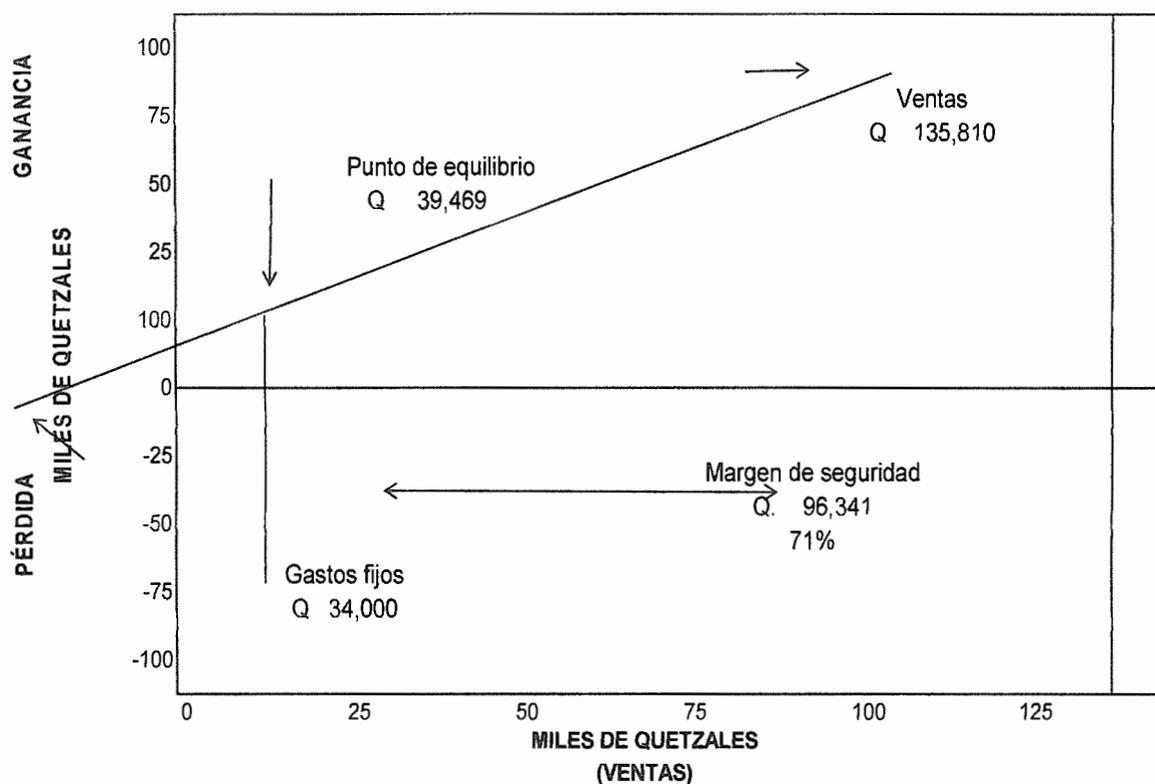
El margen de seguridad del proyecto es de Q96,341.00, que es el porcentaje más bajo al que pueden llegar los ingresos sin obtener pérdidas para los inversionistas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Representación del nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos, y muestra las ventas que se deben alcanzar para llegar al punto donde no existe ganancia ni pérdida.

A continuación se presenta la gráfica que indica el punto de equilibrio para el proyecto.

Gráfica 8
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Punto de Equilibrio
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Con ventas totales para el primer año de Q135,810.00 y un punto de equilibrio de Q39,469.00, se establece un 71% de margen de seguridad para el año, con lo cual se cubren de forma aceptable los gastos fijos y variables.

3.1.7.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Constituye los ingresos y egresos que se originan en operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de la vida útil. Se toman del estado de resultados proyectado y restar las depreciaciones y amortizaciones, debido a que estas no implican erogación de efectivo. A continuación se presenta el cuadro con los flujos de fondos netos durante los cinco años.

Cuadro 33
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Flujo Neto de Fondos –FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	135,810	271,620	271,620	135,810	316,540
Ventas	135,810	271,620	271,620	135,810	271,620
Valor de rescate					44,920
Egresos	65,217	146,586	144,688	62,143	146,357
Costo directo de producción	18,819	44,416	42,541	16,944	42,541
Costos fijos de producción	5,150	16,850	15,975	4,275	15,975
Gastos de administración	11,175	44,700	44,700	11,175	44,700
Gastos fijos de venta	2,100	8,400	8,400	2,100	8,400
Gastos financieros	2,246	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	25,727	32,220	33,072	27,649	34,741
Flujo neto de fondos	70,593	125,034	126,932	73,667	170,183

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior se observa un saldo favorable de los fondos en los cinco años de vida del proyecto, por lo cual se debe mantener control en los mismos.

3.1.7.3 Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-

El factor de descuento que se toma para los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-, si el proyecto se encuentra por debajo de no debe efectuarse; se calcula el promedio de la inflación de los últimos cinco años, más la tasa bancaria y la ganancia mínima esperada. Por lo que para evaluar el proyecto de producción de banano se toma como base un 24%. (ver anexo 2.1).

3.1.7.4 Valor actual neto -VAN-

Es el resultado en quetzales de descontar a una tasa de interés determinada todos los fondos durante un período establecido.

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los fondos actualizados.

Cuadro 34
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Valor Actual Neto –VAN-
Año 2013
(cifras en quetzales)

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización (24%)	Valor actual neto Q
0	163,816		163,816	(163,816)	1.00000	(163,816)
1		135,810	65,217	70,593	0.80645	56,929
2		271,620	146,586	125,034	0.65036	81,317
3		271,620	144,688	126,932	0.52448	66,573
4		135,810	62,143	73,667	0.42297	31,159
5		316,540	146,357	170,183	0.34110	58,049
	168,385	1,131,400	728,807	402,593		130,212

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cálculo del VAN muestra que el proyecto será rentable debido a que la inversión ha sido superada sobre su valor original, si se toma en cuenta el valor del dinero del año cinco al año cero, con una TREMA del 24%.

3.1.7.5 Relación beneficio costo -RB/C-

Es el resultado de dividir los ingresos netos actualizados entre los egresos netos actualizados, incluida la inversión total.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la relación matemática.

Cuadro 35
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Relación Beneficio Costo -RB/C-
Año 2013

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización (24%)	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
0	168,385		163,816	1.00000	-	163,816
1		135,810	65,217	0.80645	109,524	52,595
2		271,620	146,586	0.65036	176,651	95,334
3		271,620	144,688	0.52448	142,459	75,886
4		135,810	62,143	0.42297	57,444	26,285
5		316,540	146,357	0.34110	107,972	49,922
	168,385	1,131,400	728,807		594,050	463,837

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

$$\frac{\text{Ingreso actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q594,050}}{\text{Q463,837}} = \text{Q1.28}$$

El cuadro anterior muestra que existe un excedente del 28% sobre lo invertido; es decir que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de veintiocho centavos, si se toman en cuenta los resultados del proyecto a largo plazo representados en un valor actual.

3.1.7.6 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, es la tasa de interés real que genera el proyecto en determinado período de tiempo y se presenta como un porcentaje. A continuación se muestra el cuadro que contiene dicho cálculo.

Cuadro 36
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Tasa Interna de Retorno –TIR-
Año 2013

Año	Inversión Q	Flujo neto de fondos Q	Factor de 50.0366 %	TIR Q
0	163,816	(163,385)	1.00000	(163,816)
1		70,593	0.645740374	45,585
2		125,034	0.416980630	52,137
3		126,932	0.269261228	34,178
4		73,667	0.173872846	12,809
5		170,183	0.112276716	19,107
	168,385	402,593		(0)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tasa interna de retorno indica que cuando el factor de actualización sea igual o superior a la tasa de rendimiento mínimo aceptado el proyecto debe admitirse, en el presente caso la tasa del 24% cubre el rendimiento menor aceptado, por lo que es viable aceptar el proyecto en virtud que los ingresos superan a los egresos actualizados.

3.1.7.7 Período de recuperación de la inversión –PRI-

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

El cuadro siguiente presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados determinados en el VAN que representan los aportes de recuperación al final de cada año.

Cuadro 37
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano
Período de Recuperación de la Inversión –PRI-
Año 2013

Año	Inversión total Q	Valor actual neto Q	Valor actual neto acumulado Q
	163,816	-	-
1		56,929	56,929
2		81,317	138,247
3		66,573	204,820
4		31,159	235,979
5		58,049	294,028
	163,816	294,028	930,001

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Inversión total	Q163,816
(-) Recuperación al segundo año	Q138,247
(=) Monto pendiente de recuperar	<u>Q25,569</u>

$$\begin{aligned}
 & 25,569 / 66,573 = 0.38407 \text{ año} \\
 & 0.38407 \times 12 = 4.60889 \text{ mes} \\
 & 0.60889 \times 30 = 18.26670 \text{ día} \\
 & \text{PRI} = 2 \text{ años, 4 meses y 18 días}
 \end{aligned}$$

Con base a los movimientos del flujo neto de fondos se estableció que el tiempo de recuperación de la inversión será en el segundo año productivo; el resultado indica que la inversión se recuperará en dos años, cuatro meses y dieciocho días, por lo que se considera que el proyecto es viable.

3.1.8 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto producción de banano tendrá un efecto positivo, ya que beneficiará a las familias de los integrantes del Comité, así mismo generará nuevas fuentes de empleo, y en menor escala evitará la migración de la población a otras regiones. El impacto que causará en la sociedad se debe a que la población tendrá la oportunidad de cubrir sus

necesidades básicas a un mejor precio y esto ayudará a mejorar su nivel de vida, mayor acceso a la educación, y proveerse de productos saludables que mejoren su alimentación, el proyecto no afectará las costumbres de los grupos sociales.

CAPÍTULO IV
PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BANANO CRIOLLO

“La comercialización es la combinación de actividades en virtud de la cuales los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y en el lugar oportuno”⁴.

La comercialización estará a cargo del Comité formado por los productores de la localidad, la producción de banano criollo se destinara 100% a los municipios de Sanarate, Sansare y Guastatoya; en la comercialización participaran mayorista, minorista y consumidor final.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Para realizar la comercialización del banano criollo se debe tomar en cuenta que el proceso abarca las actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional, en el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final.

La producción y comercialización del producto estará operada por medio de un Comité, en donde se involucraran las actividades de concentración, equilibrio y dispersión.

A continuación se presenta la tabla del proceso de comercialización, del proyecto: producción de banano criollo.

⁴ Mendoza, G. Compendio de Mercado de productos agropecuarios. San José Costa Rica. Editorial II CA. Año 1995. Pág 12.

Tabla 6
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: producción de Banano
Proceso de comercialización
Año 2013

Etapas	Descripción
Concentración	Se inicia en el terreno de producción, cuando el banano alcance el tiempo requerido para realizar la cosecha, se reúne, se realiza la limpieza, para formar lotes homogéneos, para ser trasladada a la bodega la cual fungirá como centro de acopio primario.
Equilibrio	Consiste en satisfacer la demanda existente entre estos Municipios, para la producción de banano criollo se proyectan dos cosechas al año, por ser un producto semi perecedero no permite su conservación por largo tiempo, por tal razón se puede ofrecer al momento de cosecharlo.
Dispersión	Se estima que el mayorista recogerá el producto en la bodega denominado como centro de acopio primario, y será quien se encargue de su distribución hacia el minorista y este hasta el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En la tabla anterior se analiza la importancia del proceso de comercialización, desde la producción hasta llegar al consumidor final, que para efectos del proyecto será el mayorista.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

Entre las actividades que conlleva la comercialización del banano, se encuentran el análisis institucional, funcional y estructural, los cuales se detallan a continuación.

4.2.1 Propuesta institucional

Son los entes que participan durante el proceso de comercialización, con el fin de hacer llegar el producto hasta el consumidor final, pasando por los

intermediarios, para tal propósito se plantea y describe las siguientes instituciones.

Tabla 7
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: producción de Banano
Propuesta Institucional
Año 2013

Institución	Descripción
Productor	Primer participante de la cadena y el más importante, los productores serán los miembros que conforman el Comité y gozaran de las ventajas económicas que este proyecto genere.
Mayorista	Se encargará de adquirir el producto y establecer las relaciones comerciales con el productor para el efecto con el Comité, y llevar y vender el producto al minorista.
Minorista	Estos adquieren el producto del mayorista, para luego ser distribuido al consumidor final en los mercados locales.
Consumidor final	Personas consumidoras de banano criollo que adquieren el producto directamente del minorista por unidad o docena.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Dentro de la propuesta institucional los canales de comercialización son importantes para hacer llegar el producto hasta el consumidor final.

4.2.2 Propuesta funcional

Consiste de una serie de pasos que implica una secuencia coordinada para la transferencia del producto, entre ellos están las funciones físicas, intercambio y auxiliares.

A continuación se describe las secuencias coordinadas en la siguiente tabla.

Tabla 8
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: producción de Banano
Propuesta Funcional
Año 2013

Funciones	Descripción
Físicas	Son actividades que deben cumplirse para transferir el producto hacia el consumidor final, en lugar, tiempo y calidad.
Acopio	Para la reunión del banano criollo, el Comité contará con un centro primario de acopio, que consiste en una bodega.
Almacenamiento	Esta función se llevará a cabo en la bodega del Comité, dando un almacenamiento temporal.
Pesado	Esta actividad consiste en pesar los racimos ya clasificados por tamaño.
Transporte	Esta se llevara a cabo por medio de pick up o camiones controlados por los mayoristas, quienes adquirirán el producto a través del Comité, para ser distribuidos en los municipios de Sanarate, Sansare y Guastatoya, como también en cada uno de los mercados internos de cada Municipio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Cada función descrita, son pasos elementales para el buen funcionamiento de la organización.

4.2.2.1 Funciones de intercambio

Son las que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad sobre la producción de banano criollo, utilizando la inspección, es decir el comprador supervisará el producto por tamaño, calidad y limpieza antes de adquirirlo.

A continuación se presenta la tabla de la transferencia de los derechos de propiedad.

Tabla 9
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: producción de Banano
Funciones de Intercambio
Año 2013

Funciones	Descripción
Compra-venta	Esta se realiza por medio del método de inspección ya que los compradores requieren ver el producto antes de la compra.
Determinación de precios	Se tomará en cuenta el comportamiento de la oferta y la demanda del mercado, el precio que se determinó para cada quintal a los mayoristas es de Q90.00.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

4.2.2.2 Funciones auxiliares

Son las que dan apoyo a las funciones físicas, intercambio y aceptación de riesgos. La presente tabla detalla las mismas..

Tabla 10
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: producción de Banano
Funciones Auxiliares
Año 2013

Funciones	Descripción
Información de precios	Los miembros del Comité deberán estar informados de los cambios de precio, las fluctuaciones de la oferta y demanda en el mercado nacional para realizar los ajustes y programaciones de producción como también las ventas.
Financiamiento	Se obtendrá financiamiento interno a través de los aportes iguales de los miembros del Comité y externo por medio de un préstamo bancario.
Aceptación de riesgos	La producción de banano como toda actividad agrícola, conlleva riesgos entre los más frecuentes se pueden mencionar los físicos consistentes en plagas

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

y otras enfermedades, pérdidas grandes por fenómenos naturales, además daños por la mala manipulación en el área de producción. Además, pueden existir riesgos por pérdidas causadas en las ventas bajas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

4.3 PROPUESTA ESTRUCTURAL

Esta permite establecer el comportamiento entre compradores y vendedores, se clasifica en conducta, eficiencia y estructura de mercado, a continuación se describe cada una de ellas:

4.3.1 Conducta de mercado

Por ser un producto agrícola, el tipo de mercado que se aplica es el de competencia perfecta, pues existe libertad de compra-venta, de manera que ningún comprador o vendedor individual ejerce influencia decisiva sobre el precio del producto, esto será ventajoso para los participantes del proyecto, pues no presentan amenazas en ese sentido.

4.3.2 Eficiencia de mercado

No siempre existirá eficiencia del mismo, porque en algunas épocas del año la oferta y la demanda disminuye, sin embargo el precio aumenta y viceversa, esto es en algunos casos por los cambios climáticos, pérdida de la cosecha por fallas en el proceso productivo, enfermedades o plagas propias de la planta del banano, inadecuado manejo o conservación en su almacenamiento, mal asesoramiento técnico y deficiencia en la mano de obra etc.

4.3.3 Estructura de mercado

El mercado de banano criollo está integrado por: productor del Municipio, mayorista, minorista y consumidor final este último se encuentra al final de la estructura.

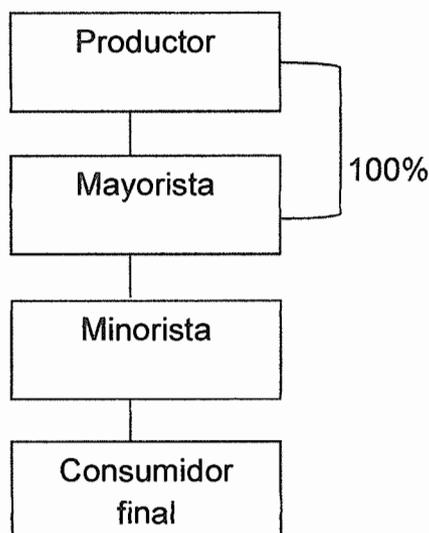
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Son las actividades necesarias para llevar el producto desde el lugar de producción hacia el consumidor final por medio de los canales, márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación:

4.4.1 Canales de comercialización

Comprende las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final, el canal de comercialización a utilizar es el productor, mayorista y este último al minorista, quien se encargara de hacer llegar el producto al consumidor final. A continuación el canal propuesto en la siguiente gráfica.

Gráfica 9
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: producción de Banano
Canales de comercialización
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se observa en la gráfica anterior, el diseño del canal de comercialización propuesto permite al productor por medio del mayorista colocar en el mercado el

total de la producción de banano. El mayorista será el encargado de distribuir el producto a otros intermediarios como minoristas, por lo que el Comité no tendrá ningún compromiso posterior a la entrega del producto, ya que éste se convierte en consumidor final, además los productores no incurrirán en más gastos adicionales.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Es el beneficio que obtendrán los participantes entre el precio al que vende el productor y el que paga el consumidor final, menos los costos en los que se incurre para hacer llegar el producto a su destino final. A continuación se presenta el cuadro en el cual se desarrollan los márgenes de comercialización del producto.

Cuadro 38
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: producción de Banano
Márgenes de Comercialización
Año 2013

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costos de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	90.00					78
Mayorista	100.00	10.00	2.00	8.00	8	9
Transporte			1.50			
Carga/descarga			0.50			
Minorista	115.00	15.00	2.90	12.10	12	13
Carga/descarga			0.25			
Arbitrio municipal			1.15			
Transporte			1.50			
Consumidor Final						
Total		25.00	4.90	20.10		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior refleja los márgenes de comercialización, el productor como

principal y mayor participante en el mercado, el mayorista tiene un margen bruto de Q10.00 por cada quintal de banano y el 9% de participación en el mercado, éste intercambio invierte Q2.00 en costo de mercadeo, además obtiene Q0.08 por cada quetzal invertido, el minorista posee el 12% de rendimiento sobre la inversión y gasta Q2.90 en costo de mercado por cada quintal. Es importante indicar que de acuerdo al canal de comercialización propuesto, el productor vende directamente al mayorista, debido a ello, éste funge como consumidor final, sin embargo hay que mencionar al minorista; el cual juega un papel muy importante dentro del proceso y que posee el 13% de participación en relación a los precios de venta y será un ente importante para hacer llegar el producto al consumidor final.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones, resultado de la investigación realizada en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso.

1. La base de la economía del Municipio lo constituye la agricultura, sin embargo los agricultores no le invierten el tiempo necesario, debido a que se ven en la necesidad de diversificar sus actividades.
2. La producción de maíz ha sido la principal fuente de ingresos y proveedor de alimentos para las familias, sin embargo, el sistema tradicional de siembra y la falta de técnicas empleadas no permite el desarrollo agrícola.
3. La utilización de métodos tradicionales e empíricos de organización y comercialización por parte de los productores de maíz, limita la oportunidad del desarrollo socioeconómico de los agricultores.
4. La falta de centros de acopio en el Municipio y la intervención de mayoristas, no permite a los productores obtener mayores márgenes de ganancia, en virtud de que la ganancia neta que deberían percibir los productores se disminuye entre los intermediarios y reduce su participación en la misma.
5. Las condiciones climáticas, el recurso tierra, agua y humano, que posee el Municipio, permiten llevar a cabo proyectos de producción de banano, lo que contribuye a la diversificación de la producción y por lo tanto, genera fuentes de empleo e ingresos para los habitantes.
6. La falta de conocimientos del mercadeo e información tecnológica para ampliar la producción y comercialización de productos agrícolas limitan el crecimiento de la actividad económica del Municipio, por lo que se crea la necesidad de la diversificación de la actividad económica agrícola con el

fin de mejorar la obtención de ingresos para las personas que se dedican a esta actividad.

7. Las condiciones del Municipio son favorables para la explotación de la actividad agrícola de la producción de banano, por lo que los márgenes de comercialización permiten saber cuál es la ganancia que tiene cada agente que intervendrá en el proceso de venta, para que el producto no tenga pérdidas en la producción.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriormente expuestas, se presentan las siguientes recomendaciones como contribución al desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio:

1. Que las autoridades municipales y en coordinación con los líderes comunitarios, presidentes de Comités y COCODES se propongan realizar capacitaciones sobre la importancia que tiene la agricultura en el Municipio.
2. Que los pobladores dedicados a las actividades agrícolas, soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, asesoría técnica para que se organicen en comités y posteriormente promover la diversificación de los productos agrícolas para obtener mejor rendimiento e incrementar el desarrollo del área.
3. Que los productores agrícolas soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Ministerio de Economía e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- , apoyo profesional y técnico, para determinar los posibles mercados y precios de venta actualizados, para obtener mayores beneficios y mejorar la situación económica de cada familia y de la comunidad.
4. Que la Municipalidad ayude a la formación de asociaciones agrícolas, crear centros de acopio, para que los productores puedan negociar en mejores circunstancias su producto.
5. Que los agricultores interesados en el proyecto producción de banano, lo implementen de acuerdo a los estudios realizados según se muestra en el

capítulo III de este documento, con la finalidad de encontrar parte de la solución socioeconómica que tiene el Municipio.

6. Que los pobladores, por medio del comité propuesto, soliciten crédito a las entidades financieras locales para poner en marcha el proyecto de producción de banano, lo cual permitirá mejorar los métodos de producción y comercialización para obtener mejores cosechas y mejores precios.
7. Los estudios realizados en el capítulo III de este documento, permiten cuantificar la producción, los márgenes de comercialización y las utilidades que este generara al final de cada año.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A., "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal Administrados)". Tercera Edición. Praxis Vásquez Industrial Litográfica. Impreso en Guatemala. Pág. 126.
- Baca Urbina, G. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill/internacional. Editores S. A. Sexta Edición. México 2003. Pág. 309.
- Bernal Torres, C. A., "Metodología de la Investigación", Segunda Edición, Facultad De Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de la Sabana, Colombia. Pág. 289.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo. Decreto número 1441. Guatemala. Pág 148.
- _____. GT. 1978. Ley General de Cooperativas; Decreto 82-78. Guatemala, Pág 12.
- _____. GT. 2012. Ley de Actualización Tributaria 10-2012
- Gudiel H., U. M. 2001. Manual Agrícola Superb, Productos Superb. 4^a Ed. Guatemala, Litografías Modernas. Pág. 367.
- Guía Para la Redacción y Presentación de Informes Generales e Individuales de las 35 Reglas. Librería Económica, Universidad de San Carlos de Guatemala.

- Holdridge Lesli. 1907 – 99. Botánico – Climatólogo. Clasificación de las zonas de vida.
- Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Universidad Rafael Landívar, Mapa de Cobertura Forestal Guatemala 2006 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2001-2006, Marzo De 2011, Cobertura Forestal, Pàg. 97.
- Instituto Nacional de Estadística. (INE). Datos Proyectados de Población 2008-2020. Guatemala.
- _____. (INE). Hoja de Balance de Alimentos, HBA 2005-2010. Guatemala.
- _____. (INE). III Censo Nacional Agropecuario 1979. Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso.
- _____. (INE). IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Municipio De Sanarate, Departamento de El Progreso.
- _____. (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Municipio De Sanarate, Departamento de El Progreso, Año 1994.
- _____. (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Municipio De Sanarate, Departamento de El Progreso Año 2002.
- Malhotra, N. K. Investigación de Mercados. 5ª Ed. México 2008. Pàg. 590.

- Mendoza. G. Compendio de Mercado de productos agropecuarios. San Jose Costa Rica. Editorial II. Año 1995 Pàg. 426.
- Núñez J., 2002, Determinantes de la Pobreza En Colombia, Años Recientes Colombia, CEPAL/PNUD. Pàg. 214.
- Philip Kotler, G. A. Marketing. México, octava Edición. Año 2003. Pág. 583.
- Secretaria General de Planificación y Programación de la Dirección de Políticas Regionales y Departamentales –SEGEPLAN-, Sistema Nacional de Planificación Estratégica Territorial, Capacidad Productiva de la Tierra por Clases Agrologicas, Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso, Año 2001. Documento Electrónico.

ANEXO I

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	CONCEPTO	1
III.	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
IV.	CAMPO DE APLICACIÓN	2
V.	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	2
VI.	SIMBOLOGÍA UTILIZADA	2
VII.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS PROCEDIMIENTOS	3

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
"COMITÉ DE BANANO SANARATECO"
PROYECTO: PRODUCCION DE BANANO
MUNICIPIO DE SANARATE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

I. INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos ha sido elaborado con el fin de orientar de forma práctica y sencilla a los empleados del Comité, se detallan los pasos que los colaboradores deben seguir para cada procedimiento.

Esta herramienta técnica permitirá a los integrantes del Comité contar con un instructivo escrito, como guía para proceder, frente a determinadas situaciones o necesidades que se presentan en las labores diarias.

II. CONCEPTO

Instrumento administrativo de carácter informativo, en el cual se presentan las secuencias del procedimiento para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad o del conjunto del Comité, el cual establece las obligaciones para cada puesto de trabajo y limita su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

III. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Ejecutar y desarrollar de forma eficaz y eficiente las actividades del Comité a través del correcto uso de este instrumento.
- Evitar duplicidad de funciones, atrasos en las actividades y aprovechamiento de los recursos existentes.
- Orientar de forma clara a los nuevos integrantes del Comité para que se adapten e incorporen en las diferentes unidades administrativas, por medio de la definición de sus funciones y responsabilidades correspondientes.
- Facilitar la supervisión de los colaboradores y de las actividades, como también orientar de mejor manera las decisiones a tomar.

- Maximizar los recursos físicos, humanos y financieros disponibles, por medio del buen desarrollo de las funciones de cada integrante.

IV. CAMPO DE ALICACIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos está diseñado para que todos los miembros del Comité productores de banano criollo, lo conozcan y lo apliquen de la mejor forma posible en la ejecución de las actividades normales del giro del Comité.

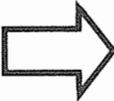
V. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Debe conocerse y difundirse a todos los miembros del Comité, para su aplicación.
- Es responsabilidad de cada miembro del Comité el cumplimiento de las normas establecidas.
- El presente manual deberá ser revisado periódicamente, para realizar los ajustes y modificaciones pertinentes, bajo la autorización de la Junta Directiva.
- Los miembros del Comité serán los responsables del uso adecuado del presente manual.
- Todas las actividades incluidas en el presente manual, deben desarrollarse tal y como se describen.
- Todo miembro o integrante podrá presentar propuestas y opiniones que permitan mejorar el presente manual.

VI. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Es una forma de lenguaje convencional para una mejor comprensión, sobre la forma de ejecutar las actividades, se describe brevemente los símbolos utilizados para el diseño de los pasos que se realizaran en cada procedimiento.

A continuación se describe la simbología a utilizar:

Símbolo	Descripción
	Inicio y final: de un procedimiento, se representa por medio de una figura elíptica.
	Operación: representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Inspección: se examina o se comprueba alguna operación de trabajo, antes de proceder con el siguiente paso.
	Traslado: se refiere a la manipulación o transporte de un documento, insumo o material de un lugar a otro.
	Decisión: indica el momento de tomar un camino, el lado derecho representa un "Sí" y el izquierdo "No".
	Conector: representa la unión o continuación referentes a un procedimiento.
	Demora: evita retraso evitable o inevitable en el desarrollo de los hechos.
	Almacenamiento temporal: indica los archivos temporales para uso posterior.
	Archivo final: indica los archivos definitivos de papelería y detiene el proceso.
	Documentos: la utilización de facturas, guías, folletos, libros o reportes.

Símbolos utilizados para la elaboración de diagramas de flujo.

VII. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS PROCEDIMIENTOS

A continuación se describen los procedimientos necesarios en la realización de las actividades.

Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso

Procedimiento: Concentración de la producción	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 01	Hoja: 1 de 3
Numero de pasos: 08	Fecha: Junio 2013
Inicia: Productor	Finaliza: Encargado de producción

DESCRIPCIÓN

Es una serie de procedimientos a través del cual se describe el proceso de ingreso del producto, del terreno de cultivo hacia la bodega del Comité.

OBJETIVOS

Proporcionar la atención adecuada, en el ingreso del producto hacia las bodegas, utilizando el método de primeras en entrar primeras en salir.

Llevar control de la cantidad de racimos que ingresa a la bodega, para su clasificación, peso y tamaño.

NORMAS

Solamente se recibirá el producto si se encuentra en la etapa pertinente de cosecha.

Todo ingreso de producto será debidamente pesado e inspeccionado.

El producto que ingrese a la bodega deberá ser registrado en el reporte de notas pertinente para el caso.

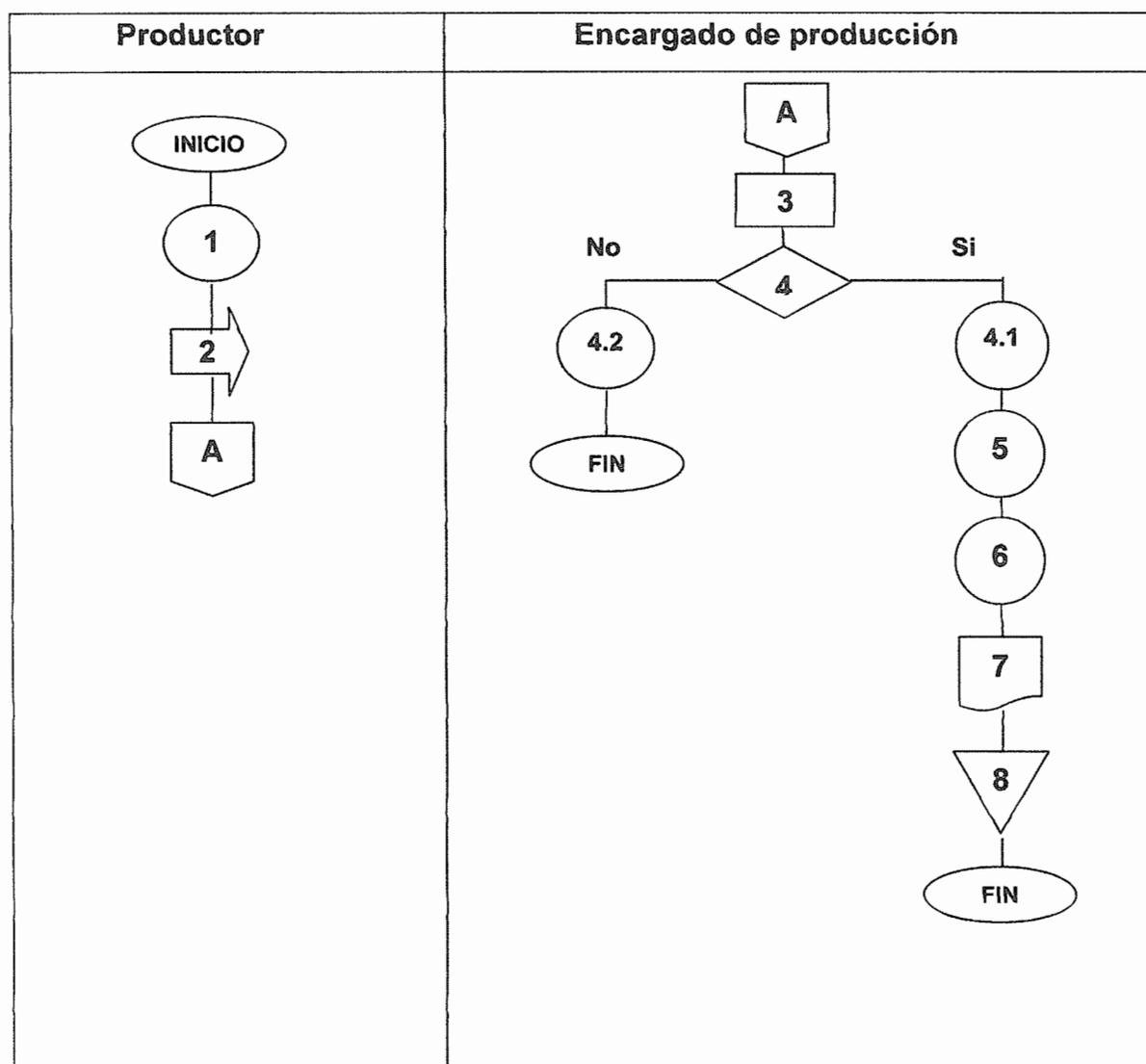
Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso

Procedimiento: Concentración de la producción	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 01	Hoja: 2 de 3
Numero de pasos: 08	Fecha: Junio 2013
Inicia: Productor	Finaliza: Encargado de producción

Responsable	Paso No.	Actividad
Productor	1	Se levanta la cosecha de bananos.
	2	Traslada el producto hacia la bodega del Comité.
Encargado de producción	3	Inspecciona el producto para su posterior clasificación.
	4	Clasifica producto según requerimientos de calidad.
	4.1	Si el producto llena los requisitos continúa el proceso.
	4.2	Se desecha si no llena requisitos.
	5	Pesa los racimos.
	6	Cuelga los racimos.
	7	Realiza reporte de ingreso a bodega.
	8	Archiva reporte copia.

Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso

Procedimiento: Concentración de la producción	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 01	Hoja: 3 de 3
Numero de pasos: 08	Fecha: Junio 2013
Inicia: Productor	Finaliza: Encargado de producción



Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso

Procedimiento: Compra de Insumos	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 02	Hoja: 1 de 3
Numero de pasos: 10	Fecha: Junio 2013
Inicia: encargado de la producción	Finaliza: Administrador

DESCRIPCIÓN

Procedimiento consiste en la compra de insumos necesarios para la producción de banano; se considera importante para el inicio de una buena producción a través de la cantidad y calidad de los insumos.

OBJETIVOS

Llevar el control general y adecuado de todos los insumos para la producción.

Realizar la compra de insumos al mejor precio en el momento oportuno y necesario.

NORMAS

Encargado de producción debe presentar como mínimo tres cotizaciones para tomar decisiones en beneficio del Comité.

El administrador será el único responsable en autorizar la compra.

Todo insumo comprado se le deberá dar ingreso a bodega y se registrara para su respectivo control.

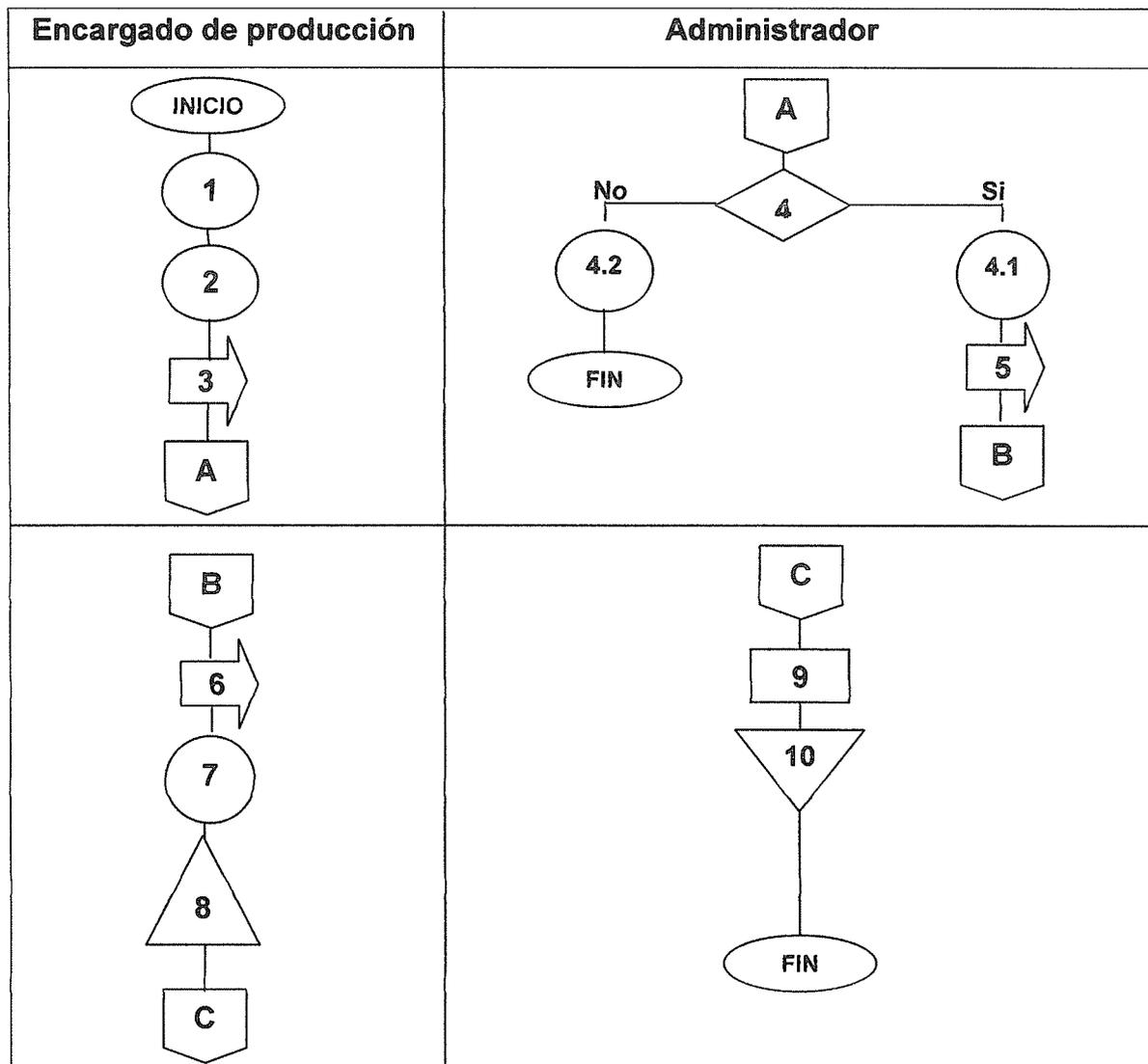
Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso

Procedimiento: Compra de Insumos	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 02	Hoja: 2 de 3
Numero de pasos: 10	Fecha: Junio 2013
Inicia: Encargado de la producción	Finaliza: Administrador

Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	1	Llenar formulario requerimientos de insumos para la producción.
	2	Efectúa cotizaciones necesarias.
	3	Traslada formulario al administrador adjuntando las cotizaciones para su autorización.
Administrador	4	Revisa y analiza la solicitud.
	4.1	Si aprueba la solicitud y autoriza cheque.
	4.2	No aprueba solicitud y termina procedimiento.
Encargado de producción	5	Entrega cheque y cotización aprobada.
	6	Traslada al administrador la factura de compra y muestra el producto adquirido.
	7	Recibe solicitud aprobada, realiza la compra y muestra el producto adquirido.
Administrador	8	Almacena los insumos para la entrega posterior a los jornaleros cuando se necesiten.
	9	Verifica la compra y facturas para el control.
	10	Archiva las facturas de compra.

**Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso**

Procedimiento: Compra de Insumos	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 02	Hoja: 3 de 3
Numero de pasos: 10	Fecha: Junio 2013
Inicia: Encargado de la producción	Finaliza: Administrador



Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso

Procedimiento: Comercialización del producto	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 03	Hoja: 1 de 3
Numero de pasos: 10	Fecha: Junio 2013
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Administrador

DESCRIPCIÓN

Procedimiento establecido para la efectiva comercialización del producto, a través de los canales y precios que favorezcan al productor del Municipio.

OBJETIVOS

Controlar el proceso de venta, para una eficaz distribución del producto.

Establecer lineamientos para vender en el menor tiempo posible.

Obtener el mayor margen de rentabilidad posible, por medio de la comercialización a través de los canales adecuados y precios condicionados por el mercado y costos de producción.

NORMAS

El encargado de comercialización es el responsable de los clientes y de su buena atención.

Analizar periódicamente los listados de precios del mercado nacional.

Toda venta se realiza estrictamente al contado, y sin excepción alguna se dará crédito.

Entregar informes de ventas a la administración, con referencia de los nuevos clientes, este informe deberá entregarse cada 15 días.

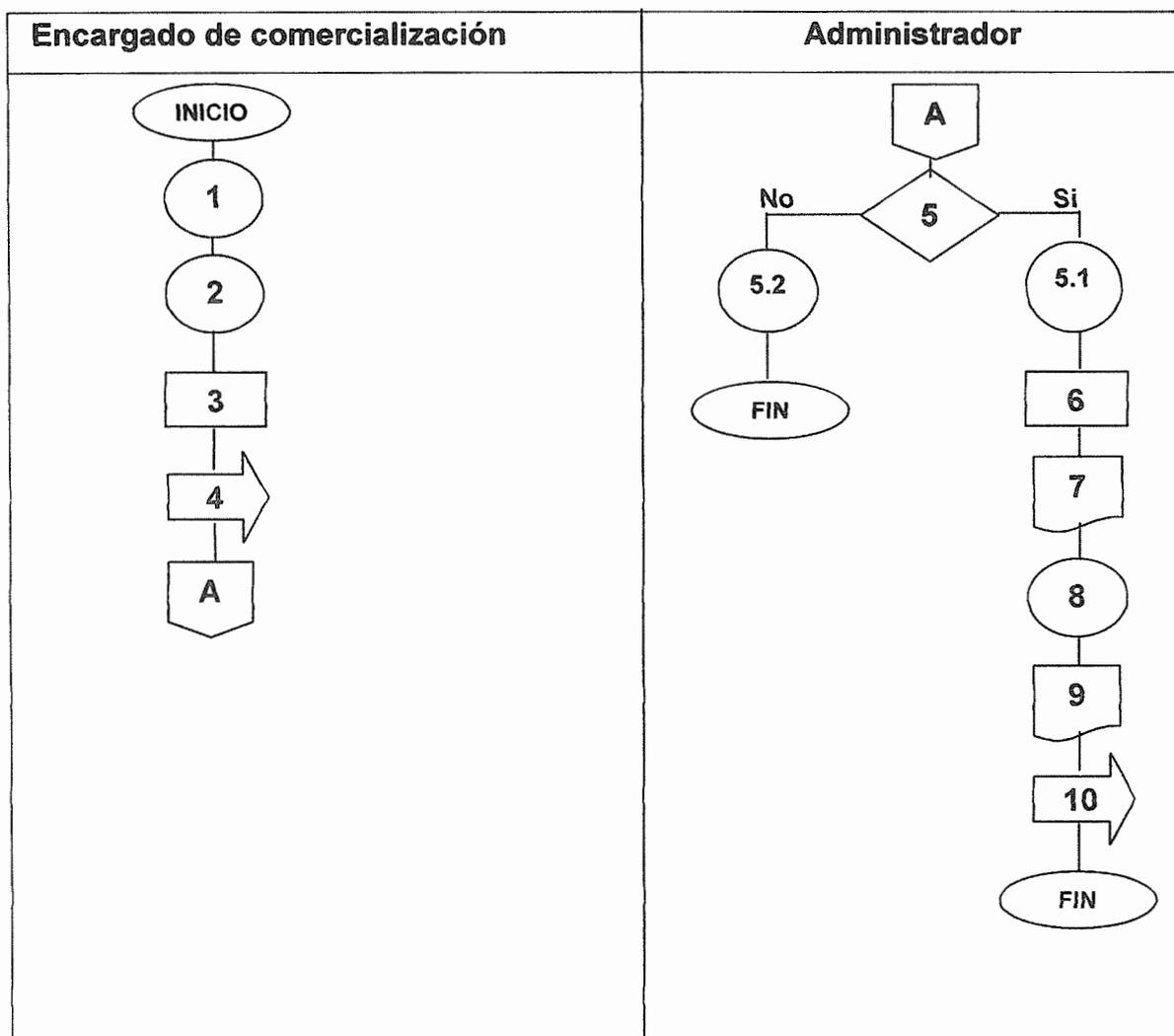
Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso

Procedimiento: Comercialización del producto	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 03	Hoja: 2 de 3
Numero de pasos: 10	Fecha: Junio 2013
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Administrador

Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización Administrador	1	Atiende a los clientes y muestra el producto.
	2	Recibe solicitud de compra.
	3	Verifica si es cliente frecuente para aplicación de descuento.
	4	Traslada solicitud al administrador para su autorización y posterior anotación.
	5	Revisa solicitud y autoriza.
	5.1	Si aprueba el descuento.
	5.2	No aprueba el descuento.
	6	Revisa autorización de venta con - sin descuento.
	7	Emite factura.
	8	Entrega producto.
9	Recibe efectivo o cheque.	
10	Traslada pago y copia de factura al administrador.	

Manual de Normas y Procedimientos
Comité Agrícola de Banano Sanarateco
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso

Procedimiento: Comercialización del producto	Elaborado por: Bayron René Natareno González
Procedimiento No. 03	Hoja: 3 de 3
Numero de pasos: 10	Fecha: Junio 2013
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Administrador



ANEXO II

Anexo 2.1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Banano Criollo
Determinación de la TREMA
Año 2013

Cálculo del TREMA

Para su cálculo se tomaron en consideración los siguientes aspectos generales, tales como:

a) Rentabilidad promedio del sector, para este caso se tomó el riesgo del mercado, fuente banco de Guatemala, datos estadísticos industriales, agrícolas, comerciales. Promedio de los últimos cinco años 20%.

b) Inflación promedio últimos cinco años:

2008	9.40%	}	22.18 / 5 = 4.43 %
2009	-0.28%		
2010	3.06%		
2011	6.22%		
2012	3.78%		

c) Tasa libre de riesgo: tasa que paga el banco de Guatemala por operaciones de mercado abierto, se encuentra entre el 4% y 5%, su función es controlar la inflación y recoger la liquidez del mercado, para este caso se tomó el 5%.

d) Tasa pasiva bancaria: los bancos privados cobra a inversiones a certificados de depósito a plazo fijo, para este caso se tomó el 7% anual.

e) Tasa activa bancaria: que cobran los bancos por préstamos a largo plazo, se analizó que se encuentra en el 10%.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Formula: $i + f (i \times f)$ formula obtenida del libro evaluación de proyectos de Gabriel Baca Urbina. Sexta edición.

Donde: i = premio de riesgo. f = tasa de inflación.

1) Calcular la TREMA

a) Rentabilidad promedio del sector:

$$\begin{aligned} \text{Aplicar formula } (20\% + 4.44\%) &= 24.43 \\ (20\% \times 4.44\%) / 100 &= 0.888 \\ 24.43 + 0.888 &= \mathbf{25.32\%} \end{aligned}$$

b) Tasa libre de riesgo:

$$\begin{aligned} (5\% + 4.44\%) &= 9.44\% \\ (5\% \times 4.44\%) / 100 &= 0.222 \\ (9.44 + 0.222) &= \mathbf{9.66\%} \end{aligned}$$

c) Tasa pasiva bancaria:

$$\begin{aligned} (7\% + 4.44\%) &= 11.44\% \\ (7\% \times 4.44\%) / 100 &= 0.3108 \\ (11.44 + 0.3108) &= \mathbf{12\%} \end{aligned}$$

2) Calcular un promedio de las tremas

$$25.32 + 9.66 + 12 = 46.98 / 3 = \mathbf{15.66\% = 16\%}$$

3) Calculo del costo del capital ajeno

Tasa activa bancaria formula: $K_i = k_d \times (1 + T)$

Dónde: K_i = costo después de impuestos del financiamiento

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

$K_d =$ tasa activa bancaria (que se cobra por el financiamiento)

$T =$ tasa fiscal actual (31%)

$K_i = 10\% \times (1 - 0.31) = 6.9\%$

4) Cálculo del costo de capital promedio ponderado (CCPP)

$K_a = (\% \text{ deuda LP} \times \text{costo deuda LP}) + (\% \text{ capital propio} \times \text{costo capital propio})$

$K_a = (46\% \times 6.9\%) + (56\% \times 16\%)$

$K_a = (3.17\%) + (8.96\%) = 12.13\%$

Determinación del TREMA para el proyecto

1.	Inflación promedio	4.44%
2.	Interés bancario	7.00%
3.	Ganancia mínima que se desea	<u>12.13%</u>
	Total	23.57%

Se determina un cálculo de trema para el proyecto del **24%**

Fuente: datos estadísticos industriales, agrícolas y comerciales del banco de Guatemala; Baca Urbina, Gabriel, Libro Evaluación de Proyectos, (sexta edición) e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 2.2

Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso Proyecto: Producción de Banano Consumo Per Cápita Año 2013

Consumo per cápita proyecto "Banano Criollo"

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-FAO- la producción de banano corresponde aproximadamente al 12% del total de frutas en el mundo. Las economías en transición consumen pequeñas cantidades de banano, pero se prevé que aumenten, ya que sus economías crecen. El consumo medio mundial de 1998 y 2000 fue de 15.3 kg per cápita, en los países desarrollados de 13 kg per cápita y en los países en desarrollo de 21 kg.

De acuerdo a datos censales 2002 y 2003, el cultivo se encuentra en todos los departamentos con magnitudes mínimas que van desde el millar de quintales en Sacatepéquez, hasta cantidades por arriba de los seis millones de quintales en Escuintla. El departamento de Escuintla representa el 46.1% e Izabal con el 32.7% de la producción total. Otros departamentos con producción significativa son San Marcos, Sololá, Quetzaltenango, Santa Rosa y Suchitepéquez que en conjunto aportan el 13.3%.

La especialista en nutrición indica que este alimento posee gran cantidad de nutrientes que se consideran benéficos para la salud. Es una fuente importante de vitamina B y C, contiene numerosas sales minerales, entre ellas las de hierro, fósforo, potasio y calcio. Es rico en carbohidratos y por la fibra que posee se considera un alimento esencial en la dieta de personas que sufren de estreñimiento.

Para determinar el consumo per cápita del proyecto de banano, se tomara el dato proporcionado por la nutricionista quien indica que en países como Guatemala el consumo ideal es de 37 gr/persona/día, para adquirir vitaminas, minerales y nutrientes necesarios.

A continuación como se determinó el consumo per cápita de banano criollo en quintales.

Datos

Consumo Per cápita en gramos= 37 (gr/día/persona)

Quintal= 100 libras

Libra= 454 gramos

Conversiones

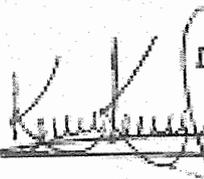
37 gramos que consume una persona por día = 14,074 gramos por persona al año.

Pasarlo a libras:

$14,074 / 454 \text{ gramos} = 31 \text{ libras}$

Pasarlo a Quintal:

$31 \text{ libras} = 0.31 \text{ de quintal al año per cápita.}$

F.  **Licda. Karen Kestler Farfán**
Nutricionista
Colegiada No. 3878

Licenciada Karen Kestler Farfán
Nutricionista